DM 7.– ÖS 56 SF 7.–



Das unabhängige Magazin für alle Ataris

4
2. Jahrgang
April '88

ANIMIERTE CARTOONS

- Super-Toplisting für ST

PFIFFIG

- Mini-Programme für GFA-Fans

GEM IM GRIFF

- Programmierhilfen aus der Assemblerecke

SPRACHBOX

- Bauanleitung und Ausgaberoutinen für XL

Vom Zeichenbrett zum Filmstudio:

GRAFIK IM TEST

ATARImagazin jetzt jeden Monat NEU

Editorial

Mehr Bilder!

Noch vor nicht allzu langer Zeit waren die Leistungen der Computer auf grafischem Gebiet so sensationell, daß sie sogar eine Nachricht im Fernsehen wert waren. Mit Staunen sah man Computer Pläne zeichnen, dreidimensionale Modelle entwerfen und im Raum bewegen, ja sogar bewegte Bilder flimmerten über die Monitore der Großrechner. Wohlgemerkt waren es Computer, die in Rechenzentren oder großen Firmen standen.

Inzwischen sind all diese Dinge sogar schon auf dem Heimcomputer möglich. Immer mehr Hobbyanwender beschäftigen sich mit Zeichnen und Grafik auf dem Computer. Heutige Programme, die meist für wenig Geld zu diesem Zweck angeboten werden, leisten das, wofür wir vor einigen Jahren noch die Großrechner bewunderten. Ebenso vielfältig wie die möglichen Anwendungen sind auch die Programme selbst. Einen Überblick zu bekommen, ist kaum noch möglich.



Das fängt an beim Zeicheneditor, also einem Programm, mit dem man eigene Buchstaben oder Schriften entwerfen kann, und geht weiter mit Zeichenprogrammen, die wiederum auf die unterschiedlichen Bedürfnisse eines Architekten, eines Autokonstrukteurs oder eines Grafikdesigners ausgerichtet sein können. Sogenannte Geschäftsgrafik soll Zahlen der Buchhaltung in Kurven und Balkendiagramme umsetzen, während der Spieleprogrammierer möglichst realistische Bilder in den Computer bekommen möchte.

Die ersten Computer mußten noch direkt mit Maschinencode gefüttert werden, heute erleichtern grafische Benutzeroberflächen den Zugang zum Computer. Denn zu Bildern finden wir leichter Zugang als zu langen Zahlenkolonnen, und so ist es nur konsequent, wenn uns die Computer hier allmählich mit mehr Bildern entgegenkommen.

Ihr

Robert Kaltenbrunn

INHALT

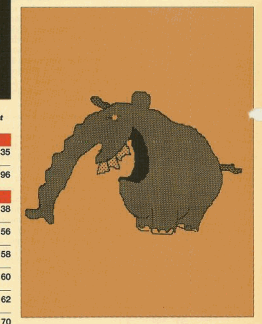


Das "OCP Art Studio" von Rainbird ist eines der Farbgrafikprogramme, die in unserem großen Vergleichstest vorgestellt werden. Sie finden ihn auf Seite 17.

Grafik

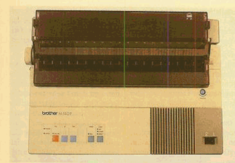


Grafikprogramme für den ST ähneln sich. Das hat natürlich seinen Grund darin, daß GEM bereits die grundlegenden Routinen zur Verfügung stellt. Das Grafikprogramm hat vor allem die Aufgabe, diese Routinen aufzurufen und für die Anwendung nutzbar zu machen. Diesen Vorteil können natürlich nicht nur die sechs Grafikprogramme nutzen, die in unserem großen Vergleichstest unter die Lupe genommen werden. Auch für eigene Programme sind so verblüffende Effekte möglich, wie unser Programm für animierte Cartoons und andere pfiffige Listings zeigt. Was in den 8-Bit-Ataris an Grafik steckt, beweist der Test von "Luxgraph" und Listings wie der 3-D-Plotter, die 256-Farben-Routine und andere.

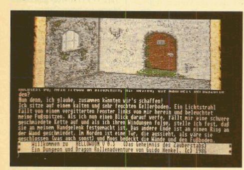


Ein Atari ST und die richtige Programmiersprache – dann steht auch anspruchsvoller Grafikprogrammierung nichts mehr im Wege. Unser "Listing des Monats" bringt die Möglichkeit animierter Cartoons in GFA-Basic.

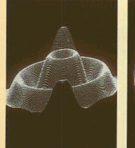
MÄRZ



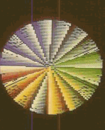
Die Zeiten klobiger Drucker sind vorbei. Einen wesentlichen Anteil an dieser Entwicklung dürfte Brother haben, denn dort haben sich die Entwickler sichtlich etwas überlegt. Was herausgekommen ist, lesen Sie ab Seite 96.



Liebhaber von Adventures werden sich schon die nötigen Sprachkenntnisse angeeignet haben, denn angeblich verstehen Computer nur die englische Sprache. An "Hellowoon" ist nur noch der Titel englisch, alles andere ist deutsch. Das Wörterbuch kann im Schrank bleiben. Lesen Sie dazu Seite 116.



Sehenswerte Ergebnisse mit kleinem Listing bringt der 3-D-Plotter für 8 Bit auf Seite 60.



256 Farben gleichzeitig auf dem Monitor der kleinen Ataris. Wie das geht, erfahren Sie auf Seite 70.

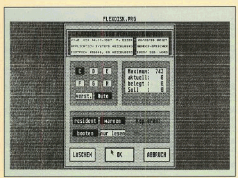
PROGRAMME

SERIEN

GAMES

LESERECKE

RUBRIKEN



"Flexdisk" – eine RAM-Disk mit Komfort

Flexdisk

Zugegeben, "Flexdisk" ist "nur" eine RAM-Disk. So etwas kann man heute auch als Public-Domain-Programm gratis bekommen. Außerdem liegen bereits zahlreiche Versionen vor. Entsprechend erweckte "Flexdisk" zunächst kein großes Interesse bei mir. Ein Blick in die Anleitung ließ mich jedoch neugierig werden. Aber lesen Sie selbst.

"Flexdisk" kann als TOS- oder GEM-Programm gestartet werden – auf Wunsch natürlich auch im AUTO-Ordner. Als Accessory bereitet es aber ebenfalls keine Schwierigkeiten. Meldet man es im DESKTOP.INF-File als Anwendung an, kann man es trotz der .ACC-Endung wie ein Programm starten!

Die Größe läßt sich selbstverständlich frei wählen. Hierzu werden neben dem maximalen Speicherplatz auch die aktuelle Konfiguration und der bereits belegte Bereich angezeigt. Nur wenige RAM-Disk-Versionen beherrschen das Anpassen der Diskgröße zwischendurch, ohne daß der Inhalt verlorengeht! Die Disk läßt sich also jederzeit problemlos verkleinern oder vergrößern! Der große Pluspunkt ist jedoch, daß die RAM-Disk automatisch mit den abgespeicherten Daten mitwächst! Auch ein 4-Mega-ST bringt "Flexdisk" nicht in Schwierigkeiten.

Die Laufwerkkennung kann selbstverständlich ebenfalls frei gewählt werden oder per Automatik dem nächsten freien Drive vergeben werden. Disknamen von C bis H sind hier vorgesehen. "Flexdisk" ist auf Wunsch resetfest oder auch nicht, je nach Geschmack, und kann Accessories und/oder AUTO-Ordner von der RAM-Disk booten!

Zusammen mit "Flexdisk" wird das intelligente Kopierprogramm "Flexcopy" geliefert, das sich entweder als eigenständiges TOS-Programm mit Parametern oder von "Flexdisk" aus starten läßt. Es kann einzelne Kopierbefehle oder Batch-Dateien bearbeiten, wobei nur kopiert wird, was auf der Zieldiskette vom Namen her noch nicht existiert. Ordner werden dabei inklusive Inhalt "umgeschaufelt". Da sich das Programm automatisch beim Installieren von "Flexdisk" starten läßt, kann man die RAM-Disk gleich mit den gewünschten Dateien füllen lassen!

Mit "Flexdisk" lassen sich außerdem Systemzeit und -datum einstellen, so daß man auf das CONTROL-Accessory eigentlich verzichten kann. Damit bei einem Reset zumindest das Datum nicht ganz in Vergessenheit gerät, wird es in einem File abgespeichert, das beim nächsten Installationsvorgang wieder gelesen wird – falls das aktuelle Datum dem der TOS-Version entspricht!

Die 26 Seiten starke Anleitung ist sehr ausführlich und hilfreich. Sie wurde mit "Signum!" erstellt und liegt wie das Programm in Deutsch vor. So lassen sich wirklich auch alle Features von "Flexdisk" ausnutzen. Geschrieben wurde das Programm von Oliver Joppich, den Vertrieb hat Application Systems, Heidelberg, übernommen.

"Flexdisk" ist extrem flexibel und komfortabel. Ich halte es für die beste RAM-Disk für den ST, da es alle Vorteile verschiedener Ausführungen solcher Utilities vereint. "Flexdisk" kostet 69.– DM. Als Hardware benötigt man einen Atari ST mit TOS in RAM oder ROM (6. 2. 86 oder 22. 4. 87), in allen drei Auflösungen.

Application Systems
Postfach 10 26 46
6900 Heidelberg 1

Thomas Tausend

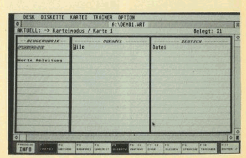
Freddie

Hinter dieser Bezeichnung verbirgt sich ein Vokabeltrainer besonderer Art, der schon durch seinen Preis von nur 39.– DM (Demodisk 7.– DM) auffällt. Das Programm wurde weitgehend in GFA-Basic erstellt und kompiliert, was ein weiterer Beweis für die Leistungsfähigkeit dieser Programmiersprache ist.

"Freddie", vom Hersteller auch als Lernsystem bezeichnet, ist völlig in GEM eingebunden und damit sehr anwenderfreundlich. Unterstützt wird der günstige Eindruck noch durch das umfangreiche und gute deutsche Handbuch. Eine der auffälligsten Optionen ist vielleicht die komfortable Karteiverwaltung der Daten von "Freddie". Der eigentliche Vokabeltrainer bietet die gleiche gute Qualität. Neben der Abfrage Wort für Wort gibt es eine Multiple-Choice-Option und die Möglichkeit, falsche Antworten zu speichern und gezielt noch einmal abzufragen.

Durch die Verwendung von fünf verschiedenen Zeichensätzen ist "Freddie" nicht an eine bestimmte Sprache gebunden, sondern kann fast universell eingesetzt werden. Als Zugabe liefert das Programm Optionen zur Diskettenbehandlung, die Anzeige des verbleibenden Speicherplatzes, eine Uhr und einen Wecker. Damit stellt "Freddie" einen der leistungsfähigsten Vokabeltrainer überhaupt dar. Ein weiterer Pluspunkt ist der recht geringe Preis.

Intersoft
Marco Meyer
Gerhard-Rohlfs-Str. 54c
2820 Bremen 70



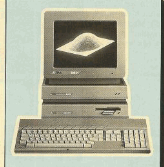
Vokabeltrainer in GFA-Basic

ATARI-Fachhändler empfehlen sich



Verkaufsbüro (1. OG)
Knesebeckstr. 76
1000 Berlin 12
Tel. 030/8 82 77 91

Software · Hardware · Beratung · Zubehör · Service · Literatur



Zum Beispiel der MEGA ST

- 2 MByte oder 4 MByte RAM
- 16/32 Bit Motorola 68000 Mikroprozessor
- Bit BLT Chip (Blitter)
- Platz für Erweiterungsplatine (z.B. Arithmetik-Coprozessor)
- Festplatten-Schnittstelle
- Integrierter Floppy-Disk-Controller
- Integriertes 3,5"-Diskettenlaufwerk mit zwei Schreib-/Leseköpfen von 720 KByte formatiert
- Video-Ausgang für RGB-Monitor
- professionelle Tastatur mit separatem Prozessor

schulz computer

Schillerstr. 22
8000 München 2
Tel. 089/59 73 30

Atari-Vertragshändler · Eigener Service
Große Auswahl an Software · Zubehör · Peripherie · Fachliteratur



Ihr Computerpartner in Bremen

Doventorsteinweg 41
2800 Bremen
Tel. 04 21/17 05 77

Walliser +Co.

Personal-Computer

Mönchseestr. 99
7100 Heilbronn
Tel. 0 71 31/6 00 48

Eine der besten Adressen für Computer in Heilbronn: Beratung – Service – Faire Preise

T&T Computervertrieb

Am Hornberg 1
(Industriegeb. Almhöhe)
3040 Soltau
Tel. 0 51 91/1 65 22

Computer Büromaschinen Service

Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt
Tel. 0 25 51/25 55

ATARI – SCHNEIDER – STAR – NEC SEIKOSHA – PANASONIC – EPSON

Computer Vertrieb Dietmar Gwenner

Asperschlagstr. 60
5010 Bergheim 4

Service- und Vertragshändler von vielen bekannten Herstellern

Wünschen Sie weitere Informationen über Atari-Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift. Wir leiten Ihre Anfrage sofort an Ihren zuständigen Händler aus dieser Seite weiter. Von dort erhalten Sie dann Ihre kostenlosen Informationen.



Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51/8 55 55-59
+ 47 09



8-Bit-Schlagzeug

An dieser Stelle gilt es, eine kleine Verwirrung aufzuklären. Es geht um das Programm "Microrhythm", das die englische Firma Firebird als Low-Price-Produkt vertreibt. Geschrieben wurde es vom 2-Bit-Systems-Team. Dieses Programm ist auch für den ST erhältlich. Hier trägt es allerdings den Namen "Digi Drum" (s. Seite 9).

Auch "Microrhythm" bietet einen voll programmierbaren Drumcomputer mit digitalisierten Sounds. Näheres können Sie dem Testbericht zu "Digi Drum" entnehmen. Da das Programm nur ein paar Mark kostet, ist es jedem Atari-User nur wärmstens zu empfehlen. Sein einziger Nachteil soll aber ebenfalls erwähnt werden: Die englische Anleitung ist viel zu kurz und sagt eigentlich überhaupt nichts über die Möglichkeiten von "Microrhythm" aus. Da hilft nur eines, nämlich ausprobieren.

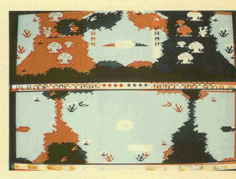
System: Atari 8 Bit
Bezugsquelle: Diabolo

Amerikanische Software für 8-Bit-Ataris

Eine zuverlässige und reelle Bezugsquelle für 8-Bit-Atari-Software bietet sich mit dem amerikanischen Schwesterunternehmen der bekannten Holzkirchner Firma Hofacker an. Dort können deutsche Anwender der amerikanische XL-/XE-Software bestellen, die das US-Unternehmen zusammen mit einer weiteren dortigen Firma seit einiger Zeit herausgibt. Lieferbar sind auch Programme beliebiger US-Hersteller.

Zahlungen erfolgen einfach per Euroschecks, die in Dollar-Währung ausgestellt werden, was üblicherweise keine US-Firma akzeptiert. Ansonsten müßte man für einen Kauf die teuren und umständlichen Orderschecks benutzen. Zu hoch ausgestellte EC-Schecks werden garantiert rückvergütet, was ebenfalls nicht allgemein üblich ist. Elcomp garantiert darüber hinaus jedem, der in englischer Sprache seine Anfrage abfaßt, eine Antwort.

Elcomp Publishing Inc.
4650 Arrow Highway A-3
USA - Montclair, CA 91763



"River Rally" im Rennboot

River Rally

Die durch flotte Action-Programme bekannt gewordene Firma Red Rat Software in Großbritannien präsentiert ein Cassettenspiel für Liebhaber von Aufsicht-Bootsspielen. Auf einem gesplitteten Bildschirm können zwei menschliche Rennbootpiloten gegeneinander antreten, aber auch das Solospiel gegen den Computer ist möglich. Im Sumpf versteckte Geldsäcke sind zu finden und bei der eigenen Bank abzuliefern; der Gegner ist nach Möglichkeit auszuschalten. Die Steuerung erfolgt über Joysticks. Der Preis für dieses Programm beträgt 9.90 DM.

Hersteller: Red Rat Software/UK
Bezugsquelle: Kaufhäuser, Fachhandel



"Digi-Drum" für 8 Bit

Kontomeister

Es wird sicherlich nicht viele User geben, die einen 8-Bit-Atari professionell einsetzen, d.h., auch für Büroarbeiten usw. heranziehen. Dafür ist einerseits die Speicherkapazität zu gering, andererseits das Angebot an entsprechender Software zu mager. Dennoch sind die 8-Bitter hervorragende Rechner und für kleinere Anwendungen durchaus geeignet. Das hat sich wohl auch bei den Programmierern herumgesprochen. Eines der Resultate aus dieser Einsicht ist "Kontomeister", ein universelles Buchhaltungsprogramm. Hier seine Leistungen in Stichworten:

- Kapazität von 200 Buchungen je Lauf
- Anzeige der vorhandenen und noch freien Buchungen
- Kontrolle der eingegebenen Buchungen durch fortgeführten Saldo
- Eingabe der Zahlen durch vorprogrammierten Zahlenblock möglich
- Kapazität von 51 eingerichteten Konten mit vierstelligen Kontonummern
- Umsatzsteuerschlüssel für jeden Steuersatz

Folgende Optionen sind enthalten:

- Journal auf Bildschirm oder Drucker
- Einzelkonto dito
- alle Konten dito
- USt-Voranmeldung dito
- Saldenbilanz
- Kontenplan
- Prima Nota (nur Bildschirm)
- Bedienungsanleitung auf dem Bildschirm
- Buchführung eröffnen / abschließen / löschen
- betriebswirtschaftliche Auswertung

Mit diesen Features bietet "Kontomeister" eine Menge Komfort und läßt sich in den verschiedensten Bereichen einsetzen. Interessenten können übrigens für 20.– DM eine Demoversion erstehen, um das Programm genau zu prüfen.

GS Software, G. Schacherer
Esslinger Str. 21
7012 Fellbach

Stephan König

Drum-Maschine für ATARI ST
ST DIGI-DRUM
von 2-Bit-Systems

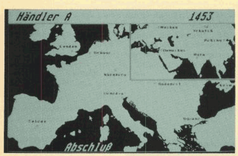
Digi Drum

GFA Systemtechnik hat den Vertrieb der deutschen Version von "Digi Drum" übernommen. Die Eindeutschung betrifft allerdings nur die Anleitung, nicht die Programmkommentare. "Digi Drum" verwandelt den ST in eine Rhythmusmaschine. Die gespeicherten Klänge wurden unter Verwendung des Digitizers REPLAY mit einer Sampling-Rate von 20 kHz/8 Bit aufgenommen. Das digitale Schlagzeug besteht aus folgenden Sounds: Bassdrum, Snare, Closed Hihat, Open Hihat, Cowbell, Low Tom, Hi Tom, Low Bongo, Hi Bongo, Clap.

Über verschiedene Pull-Down-Menüs kann man Rhythmen speichern und laden sowie Pattern (Muster) erstellen. Bis zu 99 davon lassen sich einsetzen. Programmiert werden sie Schritt für Schritt oder in Echtzeit. Es ist möglich, bis zu maximal 70 Pattern miteinander zu einem Song zu verknüpfen. Diese Art der Programmgestaltung entspricht dem Aufbau eines modernen Rhythmuscomputers, was leider nicht für den Sound gilt. Natürlich kann man vom ST keinen CD-Klang erwarten, etwas mehr Power sollte "Digi Drum" aber schon bieten.

Unklar ist mir, wen dieses Programm überhaupt ansprechen will. Als reine Spielerei dürfte es zu teuer sein, für einen Drumcomputer reicht die Qualität nicht. Außerdem werden die Daten nicht über M.I.D.I. gesendet. Positiv ist, daß man mit dem REPLAY-Digitizer eigene Sounds samplen kann. Außerdem bietet GFA bereits eine Sample-Disk mit weiteren Sounds an.

GFA Systemtechnik
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11



Der Kaufmann von Venedig

Diesen Titel trägt ein neues Strategieprogramm aus Deutschland, von dem uns eine Demoversion vorlag. Es weist eine gewisse Ähnlichkeit mit "Hanse" auf, bietet aber ganz offensichtlich wesentlich mehr. Der Spieler übernimmt die Rolle des besagten Kaufmanns. Im Mittelpunkt des Geschehens steht eine Weltkarte, von der aus sich der Handel ankurbeln läßt. Man kann Expeditionen in andere Städte schicken, dort Stützpunkte aufbauen, kaufen, verkaufen und vieles mehr. Die meisten Aktionen werden über Menüs ausgewählt, die in Verbindung mit unzähligen Listen und Tabellen den Monitor füllen.

Obwohl die Demoversion nur eine Spieldauer von "einigen Jahren" zuließ, war die komplexe Gestaltung dieses Denkspiels klar zu erkennen. Wer einen ST mit Monochrommonitor besitzt und sich für Strategieprogramme interessiert, wird an "Der Kaufmann von Venedig" nicht vorbeikommen.

Sauer EDV Hard- & Software
Danziger Str. 1
8754 Großostheim-Ringheim

Modernes ST-/ Amiga-Laufwerk

Längst ist der Trend zu immer flacheren und kleineren Laufwerken am Markt zu beobachten, was besonders bei den computerintegrierten Modellen bemerkbar ist. Aber auch externe Laufwerke haben inzwischen recht geringe Ausmaße erreicht. So auch die neue FL-Serie der Firma Padercomp. Bei einer Bauhöhe von nur noch 26 mm (mit Gehäuse) benötigt solch ein 3,5"-Winzling kaum mehr Fläche als eine Postkarte!

Bei Diskettenlaufwerken kommt es aber sicher nicht in ersten Linie auf deren Maße an. Deshalb wurde die neue Serie natürlich auch nach modernsten Gesichtspunkten mit qualitativ anspruchsvollen Bauteilen versehen. Das Eigenfabrikat des Paderborner Herstellers enthält als Herzstück ein topaktuelles NEC-Laufwerk, Typ FD 1037 A, das zuverlässig arbeitet, wobei selbst der Schrittmotor kaum hörbar ist.



Diskettenlaufwerk en miniature. Mit einem Format von 10 x 19 cm kaum größer als eine Postkarte.

Gegenüber dem Vorgängermodell mit der gleichen Bezeichnung bietet die Nachfolgeserie einige weitere Vorteile. Mit der Reduzierung auf eine 5-V-Spannungsversorgung ergibt sich eine äußerst sparsame Leistungsaufnahme von maximal 1,5 Watt. FL-Laufwerke sind voll kompatibel zur Atari-314-Floppy, nur eben leiser und wesentlich preiswerter. Und sie verarbeiten im Gegensatz zu dieser problemlos bis zu 83 Spuren!

Selbst das Netzteil im Stecker wurde eigens von einem deutschen Hersteller bezogen und entspricht selbstverständlich heimischen Sicherheitsnormen. Als einzigen Nachteil empfanden wir das Fehlen einer Signalleuchte für die Betriebsspannung, welche die vorhandene Anzeige für die Kopfaktivität sinnvoll ergänzt hätte.

FL-Laufwerke werden derzeit in drei Ausführungen angeboten: FL-1 als Atari-ST-Einzellaufwerk, FL-2 als ST-Doppellaufwerk und FL-3 als Einzellaufwerk für den Amiga. Die anfänglich schwarze Frontblende soll später gehäusefarbig angeboten werden. Die FL-Serie ist bei speziellen Fachhändlern oder über den Hersteller erhältlich. Service und Wartung erfolgen durch die Firma Padercomp. Der Preis liegt etwa bei 348,– DM.

Padercomp
Walter Ladz
Erzbergerstr. 27
4790 Paderborn

ATARI ST BUCHHITS!



Auspacken und gleich loslegen. Atari ST für Einsteiger macht's möglich. Vom Aufstellen und Anschließen über die Arbeit mit dem GEM-Desktop bis hin zum ST-BASIC – mit diesem Buch haben Sie die optimale Einführung zu Ihrem neuen Rechner. So ist der Erfolg bei Ihrer späteren Arbeit sozusagen schon vorprogrammiert.
ATARI ST für Einsteiger
248 Seiten, DM 29,-

Das meistverkaufte Buch zu GFA-BASIC – und das nicht ohne Grund. Denn hier lernen Sie den kompletten Befehlssatz des GFA-BASIC Version 2.0 und den GFA-Compiler anhand zahlreicher Beispielprogramme kennen. Ganz ohne die sonst übliche, nackte Befehlsübersicht. Das große GFA-BASIC-Buch – natürlich mit einem ausführlichen Einsteigerteil.
Das große GFA-BASIC-Buch
Hardcover, 574 Seiten
DM 49,-



Das Buch zum neuen Super-ST. Einstieg, DTP, Arbeiten mit Laserdrucker und Festplatte, TOS, Blitter, Betriebssystem-Programmierung – was Sie zum MEGA ST wissen müssen, finden Sie hier. Mit kommentiertem TOS-Blitter-Listing. Mit diesem Buch liegt Ihnen die gesamte Mega-Power zu Füßen.
Das große MEGA-ST-Buch
Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-

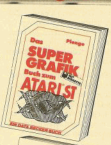


DATA BECKER Führer zum ATARI ST
240 Seiten
DM 29,80

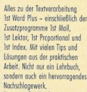
DATA BECKER Führer zu GFA-BASIC
254 Seiten
DM 24,80

Drei Bücher zum ATARI ST ersparen Ihnen das lange Suchen im Handbuch oder in der Fachliteratur. Fehlt Ihnen eine bestimmte Information, können Sie immer ganz gezielt nachschlagen: Die DATA BECKER Führer – die erfolgreichste und kompletteste Serie ihrer Art. Kompetent, zuverlässig und immer griffbereit.

DATA BECKER Führer zu 1st Word
192 Seiten
DM 24,80



Das Supergrafikbuch zum ST – vollgepackt mit dem Know-how, das jeder engagierte ST-Anwender braucht. Von den Grundlagen bis zu speziellen Problemlösungen wie Programmierung eines Rasterinterrupts oder einer flackerfreien Animation finden Sie hier alles zum Thema Grafik. Mit zahlreichen Utilities in GFA-BASIC, C und Assembler. Ein Buch nicht nur für Grafik-Freaks.
Das Supergrafikbuch zum ATARI ST
Hardcover, 838 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-



Alles zu der Textverarbeitung 1st Word Plus – einschließlich der Zusatzprogramme 1st Mail, 1st Lektor, 1st Proportional und 1st Index. Mit vielen Tips und Lösungen aus der praktischen Arbeit. Nicht nur ein Lehrbuch, sondern auch ein hervorragendes Nachschlagewerk.
Das große Buch zu 1st Word Plus
Hardcover, 288 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-

Intern-Bände von DATA BECKER sind seit jeher Informationspakete ganz besonderer Art. So auch hier: Von der Pinbelegung bis hin zum kommentierten BIOS-Listing wird jedes Detail Ihres Rechners ausführlich beschrieben – natürlich auch der Atari-Blitter. Einfach die Pflichtlektüre für den ST-Profi.
ATARI ST Intern
Hardcover, 637 Seiten
DM 69,-

COUPON

HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE, ORT

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei



Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010





Kleinste Speicherzelle auf Magnetplatte

10 Milliarden Bits oder 620.000 eineinhalbzeilig beschriebene Schreibmaschinenseiten könnten auf einer Magnetplatte mit 3,5 Zoll Durchmesser in einer neuen Technik geschrieben werden. Sie wurde von IBM-Wissenschaftlern im Forschungszentrum Almaden in Kalifornien erfunden.

In dieser Technik ist die Aufzeichnungsdichte 50mal höher als bisher. Eine experimentelle Magnetplatte hat Aufzeichnungsspuren in einer Breite von nur noch 0,5 Mikrometern. Zum Vergleich: Ein menschliches Haar ist über hundertmal dicker.

Auf Magnetplatten – den externen Daten- und Programmspeichern für Computer – wird die Information in Speicherzellen, sogenannten "Bit-Zellen" aufgezeichnet. Dies sind winzige magnetische Bereiche, aneinandergereiht in Spuren, die in etwa den konzentrischen Rillen einer Schallplatte entsprechen. Die neuen kleinsten Zellen haben eine Größe von 0,5 mal 0,5 Mikrometern. Sie konnten von den IBM-Forschern einwandfrei beschrieben, gelesen und gelöscht werden.

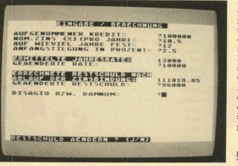
Dies zeigt, daß in der Magnetplattentechnologie noch dramatische Verbesserungen möglich sind. Weitere Forschungen sind jedoch notwendig, um die extrem schmalen Spuren dicht nebeneinander zu packen.

IBM Deutschland GmbH
Postfach 80 08 80
7000 Stuttgart 80

Hypo-sparprogramme

Für zwanzig Mark können sich Atari-8-Bit-User ihren eigenen Vermögensberater ins Haus holen. Das in kompiliertem Turbo-Basic vorliegende Spar- und Kredithilfe-Programm unterstützt Anleger und Kreditnehmer gleichermaßen. Neben der Berechnung des Effektivzinses bei Hypotheken und der Kostenberechnung bei Verbraucherkrediten erlaubt das Helfer-Paket die Ermittlung von Endkapital und Gewinn verschiedener Geldanlagen.

Die ausgelieferte Diskette ist mit dem für den Speeder 1050 Turbo eingerichteten DOS 2.5 versehen, so daß das Hauptmenü schon nach wenigen Sekunden erscheint. Von hier aus werden die Unterprogramme angewählt. Die Effektivzinsberechnung bei Hypotheken errechnet nach Eingabe der Kreditsumme, des Nominalzinses pro Jahr, der Zinsbindungsfrist sowie der Anfangstilgung eine Rückzahlungsjahresrate. Diese kann dann auf Wunsch verändert vorgegeben werden. Daraufhin wird die Restschuld errechnet, die nach Ablauf der Zinsbindungsfrist besteht. Auch die Restschuld kann modifiziert werden. Nach diesen Eingaben fragt das Programm, ob ein Disagio besteht. (Wi. nicht die gesamte Kreditsumme ausbezahlt, sondern ein Teil von der Bank einbehalten, spricht man von einem Disagio.) Der Betrag kann sowohl in Prozent als auch absolut eingegeben werden. Bei Eingaben, die kleiner als 20 sind, geht das Programm automatisch davon aus, daß es sich um Prozentangaben handelt. Zusätzlich müssen noch Informationen über die Anzahl der Rückzahlungsraten pro Jahr, über die Art der Zinsberechnung (vor- oder nachschüssig) und anfallende Gebühren eingegeben werden. Aus all diesen Angaben wird dann der Effektivzins ermittelt, denn nur wenn dieser bekannt ist, läßt sich das günstigste Ar gebot ermitteln.



8-Bit-Vermögensberatung

Interessant ist auch der Programmteil zum Vergleich von Verbraucherkreditangeboten. Hier verlangt das Programm

ebenfalls Eingaben über Kredithöhe, Laufzeit, Zinsen und Gebühren, bevor der Effektivzins, die Gesamtschuld und die monatlichen Raten ausgegeben werden.

Die Sparprogramme bilden den dritten Teil und sind laut Hersteller lediglich als Zugabe zu den beiden anderen Programmteilen gedacht. Zum Prämiensparen, Zielsparen und zu Kapitalanlagen allgemein werden Rechen- und Entscheidungshilfen geboten.

Alle Ergebnisse lassen sich über einen Drucker ausgeben. Der Bedienungskomfort des Programms ist eher mittelmäßig. Fehlereingaben werden nicht abgefangen. Wird eine zu hohe Zahl eingegeben, quittiert das Programm dies mit einem Absturz. Auch die BREAK-Taste wird nicht abgefangen, so daß bei allzu hastiger Eingabe der Zahlen ein Abbruch ins Haus steht. Abgesehen davon können die etwas zu grellen Bildschirmfarben nicht abgeändert werden. Dennoch ist diese Spar- und Kredithilfe für alle, die entsprechende Angebote der Banken vergleichen wollen, ein guter und objektiver Ratgeber.

Reinhard Ruthemeier
Bahnhofstr. 19
8071 Ernsgaden

Martin Goldmann

STuff – 21 Indispensable Utilities

Dieses Programm wurde von MichTron Inc. veröffentlicht. Wie sein Titel besagt, soll es 21 unentbehrliche Helfer bieten. Diese werden aber allen verschlossen bleiben, die nicht einigermaßen der englischen Sprache mächtig sind. Darin liegt ein großer Nachteil dieser Utility-Serie. Das Programm und die Anleitung, ohne die nur schwer auszukommen ist, sind nur in Englisch vorhanden. Die 21 Helfer umfassen: 512K-Begrenzer, Autodate, Autofold, Autogem, Capslock, FC, FDEL, Filelock, Grep, Hardauto, Header, Hex, High, Keycode, Keycombo, Onehand, Reset, Stselect, Touch, Unhide und Verify.

Einige dieser Programme sollen hier vorgestellt werden. "Filelock" z.B. verschlüsselt und entschlüsselt Text-Files. "Grep" durchsucht Texte nach bestimmten Buchstabenkombinationen. "Header" gibt technische Informationen über Programme. "Verify" erhöht die Geschwindigkeit beim Sichern eines Programms. "Hex" zeigt Files in hexadezimaler Schreibweise an.

Ob die Helfer unentbehrlich sind, muß jeder für sich entscheiden. Bisher bin ich gut ohne sie ausgekommen.

Microdeal
Bos 68
St. Anstell, Cornwall
PL 25 4BR England

M. L. Stürmer

Karriere-Zentrum

In Halle 15 gibt es auf der diesjährigen CeBit '88 vom 16.-23. März in Hannover eine Besonderheit. Auf 1000 m² Bruttoausstellungsfläche wird in Zusammenarbeit mit der "Computerwoche" ein Karriere-Zentrum unter dem Motto "Karriere und Informationstechnik" organisiert.

Rund 30 führende Hersteller- und Anwenderfirmen sind an diesem Projekt beteiligt und wollen zwischen Hochschulabsolventen und Junginformatikern sowie Unternehmern, Personalleitern und Beratern vermitteln. Hier läßt sich Bewußtsein schaffen, das für die erforderliche Umorientierung in der Personalentwicklung notwendig ist. Die Entwicklung zukünftiger Tätigkeitsfelder und Karriere-Rezepte dürfte dabei von besonderem Interesse sein. Nähere Informationen können angefordert werden.

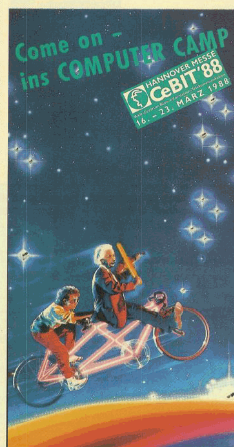
Deutsche Messe AG
3000 Hannover 82
Tel. 05 11/8 91

Vorträge

Wie bereits in den vergangenen Jahren können sich interessierte Besucher der CeBit '88 (16.-23.3.88) zusätzliche Informationen verschaffen. Über 35 Firmen von 2335 Ausstellern stellen ihre Produkte in Form von Vorträgen vor, die täglich zu einem bestimmten Thema im Trade-Center stattfinden und eine Dauer von jeweils ca. 20 bis 50 Minuten haben. Produkte oder bestimmte Problemlösungen werden hierbei in ihrer gesamten Funktionsbreite erklärt.

Knapp 2000 Besucher nutzten 1987 die etwa 70 Veranstaltungen. 1988 wurde das Angebot auf 90 Vorträge erweitert. Dabei werden siebzehn Themen behandelt:

HANNOVER MESSE
CeBIT'88
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
16. – 23. MÄRZ 1988



Eine Veranstaltung für junge Leute bietet die CeBIT mit dem Computercamp. Unterteilt in verschiedene Schwerpunkte gibt es dort eine Übersicht über Computeranwendungen und so vielleicht auch Anregungen für die Berufswahl. Unterhaltung kommt ebenfalls nicht zu kurz. Vom Flugsimulator über Schach bis zur Musik kann alles ausprobiert werden. Und wenn's Probleme gibt, Fachleute stehen bereit.

1. Branchenlösungen

- 20.3. Rechtsanwälte/Notare
- 19.3. Architekten/Bauplaner
- 20.3. Einzelhandel
- 20.3. Großhandel
- 18.3. öffentliche Verw./Behörden

2. Applikations-orientierte Systeme

- 18.3. Produktion und Einkauf
- 19.3. Marketing- und Vertriebsunterstützung
- 19.3. DTP (Desktop Publishing)
- 17.3.- CIM (Computer
- 22.3. Integrated Manufacturing)
- 21.3. CAD (Computer Aided Design)
- 21.3. CAM (Computer Aided Manufacturing)

3. Kommunikations-orientierte Systeme

- 17.3. LAN, Btx etc. (innerbetriebliche Kommunikationsnetze)
- 19.3. Endeinrichtungen der Bürokommunikation (Nebenstellen, Terminals, Textverarbeitung usw.)
- 18.3. Systeme für den Zugang zu öffentlichen Kommunikationsnetzen (Protokoll-Konverter, Emulationen, Kommunikations-Software usw.)

4. EDV-orientierte Systeme

- 21.3. System-Software, Tools, Utilities
- 22.3. Datenbanken, Software-Engineering, Software-Entwicklung
- 23.3. Künstliche Intelligenz, Expertensysteme

Deutsche Messe AG
3000 Hannover 82
Tel. 05 11/8 91





Julia Coombs ist für Werbung verantwortlich



Brett Granger, Sales Manager von Hewson

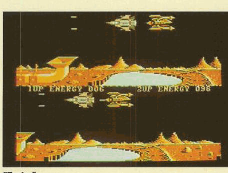
Andrew Hewson ist der Gründer der erfolgreichen englischen Firma

Es begann mit dem ZX-81 im Schlafzimmer

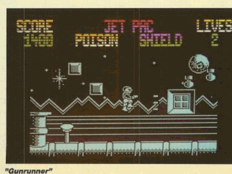
Hewson hat heute einen wohlklingenden Namen bei den Computerspielern. Dabei begann alles ganz klein, und zwar im Schlafzimmer von Andrew Hewson mit einem ZX 81, jenem schon legendären Rechner, der für die damalige Zeit eine sensationelle Leistung zu einem ebenso sensationellen Preis in die Wohnstuben brachte.

Andrew Hewson schrieb Bücher, unter anderem "Tips und Tricks für den ZX 81" und "Die 40 besten Maschinensprache-Routinen für den ZX-Spectrum". Der Vertrieb seiner Werke erfolgte von besagtem Schlafzimmer aus per Kleinanzeigen in Computerzeitschriften. Jede dieser Offerten enthielt einen Vermerk, in dem Hewson den Lesern anbot, ihre selbstgeschriebenen Programme zu begutachten und zu vertreiben. Hauptberuflich war er damals noch beim hydrologischen Institut in Wallingford beschäftigt. Das erste Spiel, das eintraf, war "Pilot" von Mike Male für den ZX 81. Freilich waren die damaligen Games noch weit entfernt vom heutigen Standard. Nur grüne und rote Bildschirme gaben den Hintergrund ab. Dennoch war dies der Beginn einer steilen Aufwärtsentwicklung von Hewson.

Im Jahre 1981 trat Andrews Bruder Gordon in die Firma ein. Weitere Spiele wurden vermarktet, darunter "Nightflight" und "Heathrow Air Trafic Control" von Mike Male und "3D-Space-Wars" von Steve Turner. Seit dieser Zeit brach die Kette der neuen Veröffentlichungen nicht mehr ab. Bereits 1982 war ein Umzug erforderlich, und im Januar 1984 wurden schon wieder neue Räumlichkeiten gesucht. Hewson brachte vor allem Spiele für den Spectrum, den C64 und die CPCs heraus. Dabei wurde weniger auf Masse als auf Qualität geachtet. Anfang 1984 installierte Hewson sein eigenes Schnellkopiergerät, um auch in dieser Hinsicht die Qualität der Produkte unter Kontrolle zu haben.



"Eagles"



"Gunrunner"

Wenige hervorragende Programme begründeten den Ruf der Firma. "Avalon", "Southern Belle", "Uridium" und "Firelord" gehören dazu. Derzeit sind es knapp 20 Spiele, die das Hewson-Label tragen. Mit "Ranarama" wurde im Herbst letzten Jahres auch der Atari ST in die Reihe der Computer aufgenommen, die das Unternehmen mit Software versorgt.



Cumming und Robinson

Zwei Programmierer sind bei Hewson fest angestellt. Dominic Robinson, Autor von "Pyracurse" und "Zynaps", trat 1985 nach seinem Studium der Computerwissenschaft in die Firma ein. John Cunning, durch sein Studium der angewandten Elektronik ebenfalls einschlägig vorbelastet, kam 1986 zu Hewson und setzte unter anderem Steve Crows "Firelord" auf den C64 um. Hinter "Impossaball" steht John Phillips, der neueste Zuwachs imTeam. "Exolon", der Hewson-Bestseller von 1987, stammt von Raffaele Cecco, einem Programmierer italienischer Abstammung, der sich seine Kenntnisse selbst angeeignet hat. Er hat auch das ältere "Equinox" geschrieben. Mark Kelly besitzt mit Arcanum seine eigene Firma, ist aber auch für Hewson tätig. Er arbeitet zur Zeit an "Marauder", das im Laufe dieses Jahres auf den Markt kommen soll.

Robert Kaltenbrunn

Vom Zeichenbrett zum Filmstudio

Grafikprogramme für den ST im Test

Die zahlreichen Grafikprogramme für den ST unterscheiden sich im Prinzip recht wenig voneinander. Bei den Klassikern wie "Degas" oder "Neochrome" bis hin zu denen, die wir heute vorstellen, liegt das sicher daran, daß sie alle auf die sehr vielfältigen Grafikroutinen zurückgreifen, die das GEM-Betriebssystem bereits in komfortabler Weise zur Verfügung stellt. So können durch einfache Parameterübergabe und Funktionsaufrufe nicht nur Rechtecke, Kreise und Ellipsen auf dem Bildschirm entstehen, es werden ebenso auch Zeichenmodus, Linienart, -breite oder -endform, ja sogar verschiedenartige Füllmuster und vieles andere mehr von GEM zur Verfügung gestellt.

Die Aufgabe eines Grafikprogramms besteht also in der Hauptsache darin, diese GEM-Funktionen dem Anwender auf möglichst einfache und benutzerfreundliche Weise zugänglich zu machen. Aus den vielen Möglichkeiten wird also eine übersehbare Menge ausgewählt und diese übersichtlich dargestellt.

In der Regel besteht das "Gesicht" eines ST-Grafikprogramms zunächst aus einem grafischen Hauptmenü und einer Auswahlbox mit je einem Symbol für die anzuwählenden Hauptfunktionen. Bei der Frage, was zu diesen Funktionen zählen soll, scheiden sich dann die Geister. Aber schauen wir uns zuerst einmal die Programm-Features an, die meistens geboten werden:

Zeichnen: Mit der Maus "freihändig" beliebige Punkte auf den Bildschirm setzen, dabei den linken Mausknopf drücken.
Radieren: Löschen der gezeichneten Punkte, dabei linken Mausknopf drücken.

Linie: Mit der Maus eine Gerade zeichnen, eventuell noch verschieben und mit erneutem Klick fixieren.

Linienzug: Wie Linie; jeder Klick ist ein Eckpunkt des Linienzuges, Abbrechen meist mit Rechtsklick.

Polygon: geschlossener Linienzug

Rechteck: Ein Linksklick legt die erste Ecke fest. Mit der Maus wird dann ein Rechteck aufgezogen und mit einem weiteren Linksklick fixiert. Eventuell läßt sich das Ganze noch verschieben (nochmals Linksklick).

Kreis/Ellipse: Ein Linksklick legt den Mittelpunkt fest, dann mit der Maus aufziehen und nochmals ein Linksklick; eventuell auch hier noch verschieben.

Kreisbogen: Anfang und Ende werden mit einem Linksklick festgelegt. Aufgezogen wird mit der Maus. (Längen lassen sich bisweilen mit den Cursor-Tasten bestimmen.)

Für all diese Zeichenfunktionen wird gesondert der Linientyp und gegebenenfalls noch ein Füllmuster festgelegt. Die wählbaren Linienparameter sind: Farbe, Breite, Art, Form der Enden und Verknüpfungsmodus mit dem Hintergrund. Beim Füllmuster gibt es außer den 36 GEM-Mustern noch die Möglichkeit, eigene Muster zu entwerfen oder Ausschnitte aus Bildern dafür zu verwenden.

Beim Füllen wird durch Anklicken eines Punktes in einer Fläche der Vorgang gestartet. Von diesem Punkt breitet sich das ausgewählte Füllmuster allseitig bis an die Umrandung der Fläche aus. Es füllt diese komplett und dringt dabei auch durch kleine Löcher in der Umrandung. Das Programm "STAD" bietet hier zusätzlich noch ein lokales Füllen, wobei sich das Muster in einer Zeile nicht weiter ausbreitet, wenn es auf einen besetzten Bildpunkt (Rand) trifft. Es entstehen also Schatten. Beim "StarPainter" lassen sich auch schwarze Flächen füllen.

Anstelle des Zeichenstiftes können aber auch Pinsel oder die Sprühdose und dazu jeweils unterschiedliche Zeichenparameter ausgewählt werden. Besondere Effekte ergeben sich zum Beispiel beim Pinseln oder Sprayen mit Bildausschnitten.

Sehr hilfreich ist die Ausschnittfunktion. Man kann hier entweder durch Aufziehen eines Rechtecks oder auch durch freie Umrandung (Lasso) ein Bildteil festlegen, das dann individuell weiterverarbeitet werden kann. Was dabei alles möglich ist und wie man es macht, darin liegt wohl ein Großteil der Unterschiede zwischen den Grafikprogrammen. Wir haben versucht, die Unterschiede in einer Vergleichsliste aufzuzeigen. Viel mehr als Hinweise kann man jedoch nicht geben. Die Feinheiten, die je nach Projekt mehr oder weniger wichtig sind, zeigen sich meist erst beim Arbeiten an diesem Projekt selbst. Bei der Vielfalt der Möglichkeiten eines

guten Grafikprogramms findet sich eigentlich immer eine Lösung – mal umständlicher, mal komfortabler. Die Spezialitäten einzelner Programme haben wir dann jeweils in einer Kurzbeschreibung noch hervorgehoben.

GFA-Artist

Die Besonderheit dieses Farbgrafikprogramms für den ST besteht darin, daß man mit ihm regelrechte Zeichentrickfilme erstellen kann. Benötigt wird dazu ein ST mit ROM-TOS, mindestens 1 MByte RAM und ein Farbmonitor. "GFA-Artist" ist, wie sollte es auch anders sein, in GFA-Basic geschrieben und kompiliert. Einige Programmteile in Maschinensprache helfen allerdings dort nach, wo es schnell gehen muß oder besondere Tricks eingebaut wurden. Einer davon äußert sich dadurch, daß man in einen bunten Grafikbildschirm unter niederer Auflösung eine Funktionsauswahlbox mit mittlerer Auflösung (80 Zeichen/Zeile) einblenden kann. Zusätzlich zum normalen 16-Farben-Modus, in dem auch die Animationen durchgeführt werden, gibt es hier noch einen 1000-Farben-Modus, allerdings nur für statische Bilder. In diesem können waagrechte Bildbereiche festgelegt werden, in denen unabhängig von der aktuellen Farbpalette eine bestimmte Farbe periodisch in bis zu 8 neue Farben geändert wird. So ist es möglich, in einem Bild bis zu 1021 Farben darzustellen und damit beispielsweise einen vielfarbigen Hintergrund zu schaffen.

Die Bögen werden durch Eingabe der Anfangs- und Endwinkel festgelegt. Mit einem Mausklick können sie ins Bild übernommen werden. "GFA-Artist" bietet nicht nur Farbe, sondern erlaubt auch animierte Grafik mit Hilfe von Sprites.

"GFA-Artist" wird auf zwei einseitigen Disketten geliefert, die ohne Problem auf eine doppelseitige Diskette oder Festplatte umkopiert werden können, da man auf einen Kopierschutz verzichtet hat. Das Programm ist weitgehend mausgesteuert. Es gibt zwei Funktionsauswahlboxen, zwischen denen mit F1 bzw. F2 umgeschaltet werden kann. Die F2-Box gehört zum Grafikprogramm und wird zuerst gebraucht. Mit der F1-Box wird dann das, was man mit der F2-Box hergestellt hat, zu einem Film zusammengestellt. Eine Eigenart von "GFA-Artist" ist die Tatsache, daß das, was logisch zuerst kommt, bei der Programmhandhabung weiter hinten angeordnet ist. Auch die F1-Box ist so aufgebaut.

Will man mit "GFA-Artist" arbeiten, braucht man für einen Film erst einmal eine Idee, ein Drehbuch und natürlich Darsteller, und das sind hier die Sprites. Das können Ausschnitte eines bereits bestehenden Bildes oder neu gezeichnete Elemente sein, die dann animiert werden sollen. Die zur Anfertigung und Modifikation der Sprites notwendigen Funktionen werden in der F2-Box angewählt. Da gibt es die üblichen Grafikfunktionen wie Zeichenstift, Radiergummi und Sprühdose, aber auch fertige Formen wie Rechteck, Kreis und Polygon. In der Übersicht in diesem Heft sind diese alle berücksichtigt, aber auf einige soll noch etwas näher eingegangen werden.





Anfang: - 388 +
Ende : - 35 +
OK

Gezeichnete oder von Diskette geladene Bilder lassen sich in maximal vier Arbeitsbildspeichern unterbringen. "GFA-Artist" kann Bilder anderer Grafikprogramme einlesen, wenn sie im Standardbildschirmformat vorliegen. Für Bilder in mittlerer oder hoher Auflösung ist ein Transformationsprogramm vorhanden. Aus einem Bild läßt sich entweder mit einem Gummirechteck oder mit einem Lasso ein Ausschnitt herausnehmen. Das Lasso ist dabei ein geschlossener Linienzug, dessen Begrenzungspunkte durch Mausklick festgelegt werden. Ein so entstandener Ausschnitt läßt sich nun auf verschiedene Arten verformen, spiegeln, drehen usw. So entstehen kugelförmige oder zylindrische Figuren mit sehr interessanten Effekten.

Wann immer Sie etwas von Ihrer Kreation zu einem Sprite machen wollen, so schalten Sie mit F1 die zweite Funktionsbox ein und klicken unter "Sprite" nicht etwa den ersten Kasten "Erstelle", sondern den dritten mit dem Namen "Extra" und dann in der erscheinenden Auswahlbox den mittleren Knopf "Setze" an. Jetzt können Sie mit einer Gummibox aus dem gerade aktiven Arbeitsbildschirm auswählen, was ein neues Sprite werden soll. Der Neuling wird den anderen, bereits existierenden Sprites zugefügt und erhält eine Nummer. Hoffentlich wollen Sie aber später an diesem Sprite nicht noch etwas ändern. Wie man es nämlich jemals wieder auf einen Arbeitsbildschirm bringt, ist eines der bestgehüteten Geheimnisse von "GFA-Artist". Nur wer so

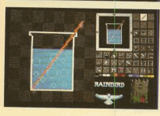
klug war, den Arbeitsbildschirm extra auf Diskette abzuspeichern, kommt später wieder an sein Sprite heran.

Wirklich einfach ist jedoch die Handhabung der Animationsfunktionen mit der F2-Box. Man legt die Anzahl der Sprites sowie ihre Anfangs- und Endform fest. Die entsprechenden Zwischensprites werden automatisch berechnet, erzeugt und als Satz der Sprite-Sammlung zugeführt. Aber auch hier ist ein Editieren einzelner Sprites nicht möglich. Hat man alle benötigten Einzelphasen erzeugt, läßt sich daraus ein Film zusammenstellen. Dazu bietet die F1-Box zahlreiche Hilfsfunktionen an. Der Film kann einzeln oder – mit allen Sprites und dem Hintergrund zusammen – auch in einer ROI-Datei abgespeichert werden. Diese benötigt zur "Vorführung" lediglich einen Run-Only-Interpreter (GFARTROI.PRG + GFARTROI.SYS), der Copyright-frei ist und zusammen mit einem vom Benutzer erstellten Film weitergegeben werden kann.

Bezugsquelle:
GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11



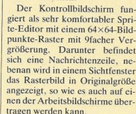




Advanced OCP Art Studio (deutsche Version)

"If everything else fails, read the manual!" oder frei übersetzt "Erst wenn alle eigenen Versuche fehlgeschlagen sind, schauen wir in die Benutzeranleitung!". Falls das Ihr Motto sein sollte, dann läuft "Art Studio" bei Ihnen wohl nicht, denn gleich am Anfang wird man gefragt, welches Wort wohl auf Seite xx, Absatz yy, Zeile zz in der Bedienungsanweisung steht. Nur wenn man das weiß, geht's weiter. Das soll eine Art Kopierschutz sein, zwar nicht wirkungsvoll, aber lästig. Ich habe etwas gegen Abfragerei, und im übrigen steht ja doch alles unverschlüsselt auf der Diskette; ein Diskmonitor bringt's an den Tag.

"Art Studio" ist ein Farbgrafikprogramm, das über den Kanal aus England zu uns kam. Die Bedienungsanleitung ist in gutem Deutsch gehalten, nur die Texte im Programm präsentieren sich englisch und dazu schwer lesbar. Dabei steht der deutsche Programmtext auf der Diskette – es hat wohl jemand vergessen, die entsprechenden Vektoren zu ändern. Was die Tastatureingaben angeht, so hat man gar nicht erst versucht, eine Anpassung an deutsche Verhältnisse zu machen, sondern erklärt einfach, daß man bei Ja (Yes) ein z eingeben soll, weil das halt so üblich sei. Ansonsten macht das Programm jedoch einen recht guten Eindruck. Bei einer Speichergröße von 1 MByte werden neben dem Kontrollbildschirm noch 10 Arbeitsbildschirme zur Verfügung gestellt, bei 512 KByte mit ROM-Betriebssystem sind es noch zwei. Ein Farbmonitor ist für die Benutzung von "Art Studio" erforderlich.



Hervorragende Grafik auf dem Farbmonitor. Das "Advanced OCP Art Studio" wird auch für andere Computer als den ST geliefert. Für die 8-Bit-Ataris ist ebenfalls eine Anpassung vorgesehen.

Der Kontrollbildschirm fungiert als sehr komfortabler Sprite-Editor mit einem 64×64-Bildpunkte-Raster mit 9facher Vergrößerung. Darunter befindet sich eine Nachrichtenzeile, nebenan wird in einem Sichtfenster das Rasterbild in Originalgröße angezeigt, so wie es auch auf einen der Arbeitsbildschirme übertragen werden kann.

Für die Bildbearbeitung sind um dieses Sichtfenster herum 39 Funktionssymbole angeordnet, die durch Mausklick aktiviert werden. Dabei erscheinen dann jeweils Hilfstexte im Sichtfenster, die insbesondere in der Einarbeitungszeit sehr hilfreich sein können, denn an die "inneren Feinheiten" kommt man nur mit dem richtigen Mausklick und eventuell noch Tastendruck. In der Regel ist die linke Maustaste für den Rasterschirm und die rechte für den Arbeitsbildschirm da, dessen Nummer durch die F-Tasten angewählt wird.

Unter dem Symbolfeld liegt ein Farbbalken mit den jeweils aktiven 16 von 512 möglichen Farbtönen. Die gewünschte Zeichen-, Hintergrund- und Randfarbe kann hier angeklickt werden. Unterhalb des Farbbalkens befindet sich das Speicherfenster. Hier kann man sich alle Pinselformen und Sprites, die sich gegenwärtig im Speicher befinden, mit Hilfe einer Scroll-Funk-

tion ansehen. Zur Bearbeitung werden sie dann ins Raster geholt und danach wieder im Speicherfenster abgelegt. Die verschiedensten Zeichnungs- und Bearbeitungsfunktionen, die mit dem "Art Studio" möglich sind, können Sie der Übersichtstafel entnehmen. Als besonders bemerkenswert sollen jedoch erwähnt werden:

1. Der sehr praktische Sprite-Designer und -Editor, dessen Erzeugnisse als Wertedateien ausgegeben und in eigenen Programmen weiterverwendet werden können.
2. Ein Landkartenmodus für Programmierer, die Spiele mit Labyrinthen oder Landkarten entwerfen. Eine darin erzeugte Datei kann als ASCII-Text mit Assembler-Quelldateien verknüpft werden. Beide Ausgabedateien sind somit nicht nur für ST-Programme verwendbar, auch eine Anpassung an 8-Bit-Computer ist vorgesehen.

Für die Speicherung auf Diskette benutzt das Programm das "Neochrome"-Dateiformat. Anstelle der Maus kann auch das Triangle-Pro-Draw-Grafiktableau als Eingabegerät verwendet werden.

Bezugsquelle:
Ariolasoft
Carl-Bertelsmann-Str. 161
4830 Gütersloh 1

StarPainter ST

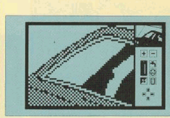
Der "StarPainter" ist ein Grafikprogramm für den Hochauflösungsmodus des Atari ST, also ohne Farbe. Dafür bietet es viele Grafikfunktionen als fertige Vorgaben, die man sich in anderen Programmen erst selbst zusammenstellen muß oder gar nicht hat. So sind Dreieck, Parallelogramm oder Polygon anwählbare Funktionen, deren Flächen auch noch schnell mit der Maus zu 3-D-Drahtmodellen aufgezogen werden können. Dabei hat man zusätzlich noch die Wahl, ob das 3-D-Modell eine drei- oder viereckige Basis haben soll (Kegel oder Segment).

Zwei weitere interessante Funktionen sind "Ellipsenbogen" und "beliebige Kurven". Hierbei wird durch Mausklick der Anfangspunkt und im zweiten Fall auch der Endpunkt festgelegt und dann durch Mausbewegung die Bogen- bzw. Kurvenform frei variiert. Beim Ellipsenbogen kann die Bogenlänge durch Wahl des Anfangs- und Endwinkels noch getrennt festgelegt werden. Dabei ist es nützlich, daß sowohl die X/Y-Koordinaten des Cursors als auch Längenangaben (auch von schrägen Linien) und Winkelgrößen als Zahlenwerte eingeblendet werden können. Hilfreich ist auch ein zuschaltbares Raster, das jedoch nicht eingeblendet wird, sondern nur Sprungpunkte (Snaps) für den Cursor gibt. Bis zu 10 Cursor-Positionen soll man laut Handbuch auf die Tasten F1 bis F10 legen und dann durch Druck auf diese Tasten wieder abrufen können. Mein Cursor wollte allerdings nicht so recht; er reagierte nur auf Mausschiebung und nicht auf Tastendruck.

Bei allen Zeichenfunktionen lassen sich Linienparameter in einem weiten Umfang variieren. Mit einem Linieneditor können auch neue Linienmuster geschaffen werden. Weitere Editoren gibt es für Füllmuster und Schriftarten.

Das Programm ist überwiegend in C geschrieben, mit Unterprogrammen in Assembler für zeitkritische Funktionen. Es kann deshalb im allgemeinen mit einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit aufwarten. Zeitverzögerungen bemerkt man eigentlich nur beim Füllen großer Flächen mit Mustern. Da "StarPainter" nicht kopiergeschützt ist, kann es auf Festplatte oder eine doppelseitige Arbeitsdiskette übertragen werden. Es benötigt mindestens 512 KByte RAM und möglichst das TOS im ROM. Das Programm prüft beim Start die verfügbare Speichergröße und legt danach fest, wie viele Arbeitsgrafikseiten angelegt werden. Maximal sind dies 8 DIN-A4-Seiten, die jeweils etwa hälftig auf dem Bildschirm bearbeitet werden können. Als Eingabegerät dient hauptsächlich die Maus; es kann jedoch auch ein Grafiktablett mit GEM-kompatiblem Treiber verwendet werden.







Das Menü zeigt viele Grafikfunktionen als fertige Vorgabe. "Star Painter" bietet auch die Möglichkeit, Flächen mit der Maus zu 3-D-Drahtmodellen aufzuziehen. Im Vergrößerungsmodus können die einzelnen Pixel verändert werden.

Vergleich der Grafikprogramme

Name	GFA-Artist	Art Studio	StarPainter ST	STAD	ST Paint	D.R.A.W.!
Hersteller	GFA	Rainbird	Sybex	Applic. Systems	Markt & Technik	Omikron
Preis	149.– DM	89.– DM	99.– DM	179.– DM	99.– DM	79.– DM
Hardware	Farbmonitor >1 MByte	Farbmonitor >512 KByte	Monochrommonit. >512 KByte	Monochrommonit. >450 KByte	Monochrommonit. >512 KByte	Monochrommonit. >512 KByte
Kopierschutz	nein	Kennwort-Abfrage	nein	nein	Original für Start	nein
Aufl. Modus	med (low)	low/med	high	high	high	high
Bilder bei 1 MByte	1 + 4	1 + 10	8	1 + 15	2	18
kompatibel zu	Deg/Cstar/Neo	Neo	Deg/Neo/u.v.a.	Deg/Neo/u.v.a.	Deg/Neo/u.v.a.	Deg/Doodle/Wordplus
Fonts im Speicher	2	1	3	5	6	1
Font-Editor	hoch/breit/kipp	Volleditor	Volleditor	Volleditor	hoch/Art	Art/Richtung
Zeichnen	farbig	farbig	Typ/Editor	Typ/Editor	Typ	Typ
Radieren	var. Rechteck	Stift	var. Rechteck	Typ/spray	var. Rechteck	Stift
Linie	farb/breit/Art	farb/breit/Form	Typ/Editor	Typ/Editor	Typ	Typ
Linienzug			Typ/Editor/fill	Typ/freihand	Typ	Typ
Strahlenbund				Typ/Editor	Typ	Typ
Rechteck	farb/fill	farb/fill	Ltyp/fill/3D	Ltyp/fill/Rand	Ltyp/fill	fill
abgerundet	farb/fill		Ltypen/fill	Ltyp	Ltyp/fill	
Polygon geschl.	farb/fill		Ltyp/fill/3D	(s. Linienzug)	Ltyp/fill	fill
Kreis	farb/fill	farb/fill	Ltypen/fill	(s. Ellipse)	Ltyp	fill
Kreisbogen	farb/fill		Ltypen	(s. Ellipse)	Ltyp/fill	
Kreisausschnitt			Ltypen/fill	(s. Ellipse)	Ltyp/fill	
Ellipse	farb/fill		Ltypen/fill	Ltyp/fill/Rand	Ltyp/fill	fill
Ellipsenbogen			Ltypen/formbar	Viertelbogen	Ltyp	
Ellipsenausschnitt			Ltypen/fill	Viertelbogen	Ltyp/fill	
harmonische Kurve			Ltypen/Ltyp			
Parallelogramm			Ltyp/fill/3D			
Dreieck		farb/fill	Ltyp/fill/3D			
Spray	farb/breit/Form	farb/breit/Form	breit/Form	Typ/Muster	breit/Muster	breit/Muster
Pinsel	farb/breit/Form	farb/breit/Form	Editor	(= Stifttyp)	Form/Muster/Edit	Form
Füllmuster	GEM/Editor/Bild	Editor/Bild	GEM/Editor/Bild	GEM/Editor/Bild	GEM/Editor	GEM/Editor
Farbe ersetzen	alle Farben	alle Farben				
Umrandung		für Sprites		für Rechteck/Ellipse		
Randkontrast	farb. verwischen	verw./verst.	verst. 3stufig			
Bereich-Auswahl	Rechteck/Poly	Rechteck	Rechteck/Lasso	Rechteck/Lasso	Rechteck	Rechteck/Poly
Lupeneffekt	4×/8×	9×	3 Stufen	1 Stufe	1 Stufe	1 Stufe
Drehen	0-360 Grad	nur 90 Grad	90/180/270 Grad	90/180/270 Grad	90/180/270 Grad	90/270 Grad
3-D-Programm	nur Perspektive		siehe oben	vollst.		
Trommeleffekt	horz/vert					
Bandeffekt	horz/vert		horz biegen	vert biegen		horz/vert
Verformen	Kgl/Ellip/Poly		Rechteck/Ellipse	Rechteck		
Zoom	groß/klein	groß/klein	2×/0.5×/beliebig	hoch/breit		groß/klein
Spiegeln	horz/vert/beide	horz/vert	horz/vert	horz/vert	horz/vert	horz/vert
Invertieren			Ausschn./alles	Ausschn./alles	Ausschn./alles	Ausschn. alles
Bilder kombinieren			or/and/xor/nor	or/and/xor/not	or/and/xor/not	or/and/xor/not
Landkartenmodus		mit Sprites				
Animation	Form/Bildanzl.	Sprite-Folge		Bildfolge/3D		Bildfolge
animiert Zoom	Rechteck/Kreis					
anim. Verformen	Kgl/Ellip/Poly					
anim. 3-D-Effekt	horz/vert					
anim. Trommeleff.	horz/vert					
Rotation	horz/vert			3D		
anim. Drehen	0-360 Grad			3D		
Farbzyklus	16/1000-Farben	16 Farben				

Abkürzungen:

/ .... oder	Kgl .... Kugel	fill .... füllen
Cstar .... Color Star	Lasso .... freigezeichnete Umrandung	horz .... horizontal
Deg .... Degas	Ltyp .... Linientyp	verst .... Kontrast verstärken
Ellip .... Ellipse	Neo .... Neochrome	vert .... vertikal
GEM .... Muster d. Betriebssys.	Poly .... Polygon	verw .... Kontrast verwischen

Die Druckeranpassung bereitet für die meisten modernen 9-, 18- und 24-Nadel-Drucker, die sich mit ESC-Steuerbefehlen ansteuern lassen und über eine Standardgrafikauflösung verfügen, keine Probleme. Obwohl sich auf der Diskette eine .INF-Datei dafür befindet, gelang es uns nicht, einen älteren, aber grafikfähigen Drucker aus der MX-Serie von Epson anzusteuern. Auch andere Exoten, die vier Steuerzeichen für den Grafikdruck benötigen, dürften Probleme haben. In der Anpassung können nämlich nur drei eingegeben werden.

Bezugsquelle:
Sybex-Verlag GmbH
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30

STAD – "ST Aided Design"

"STAD" ist ein monochromes Zeichen- und 3-D-Konstruktionsprogramm und gehört wegen seiner Vielfalt, Bedienungsfreundlichkeit und Schnelligkeit zu den Spitzenprogrammen dieser Klasse. Das eigentliche Zeichenprogramm bietet alle Funktionen, die man sich für die Erstellung von Grafiken, Zeichnungen und Bildern nur wünschen kann. Zusätzlich lassen sich im 3-D-Konstruktionsteil Drahtgittermodelle und Rotationskörper entwerfen und in Echtzeit beliebig im Raum drehen. Zwischen beiden Programmteilen existieren Schnittstellen, die Austausch und Weiterverarbeitung von Bildern im jeweils anderen Programmteil ermöglichen. Die Leistungsfähigkeit von "STAD" findet ihre Grenzen natürlich bei professionellen Anforderungen, wie sie an kommerzielle CAD-Systeme gestellt werden. Konstruktionszeichnungen benötigen eine sehr exakte Bemaßung; Layout und Trickfilmanimation lassen sich mit Speziallösungen natürlich besser verwirklichen. Aber auch für letztgenannte Bereiche bietet "STAD" interessante Ansätze.

Das Programm ist fast ausschließlich in Maschinensprache geschrieben und deshalb besonders schnell in der Ausführung. Es sollte mindestens 450 KByte Speicherplatz zur Verfügung haben. Bei 1 MByte können bis zu 15 Grafikseiten bearbeitet werden, darüber hinaus ist noch Platz für Bildschirmpuffer und 3-D-Objekte-Speicher. Die neueste Version (1.2) berücksichtigt auch die Mega STs und ermöglicht bei entsprechendem Speicherplatz bis zu 99 Grafikseiten. Die Verwendung einer Festplatte wird voll unterstützt; "STAD" ist nicht kopiergeschützt.

„Das Programm ist fast ausschließlich in Maschinensprache geschrieben"

Einige interessante Besonderheiten geben diesem Programm seinen speziellen Touch. Originell wird es bereis bei der Lupenfunktion. Für die Auswahl des Bereiches zieht man hier nicht ein Rechteck auf, sondern bewegt wirklich eine kleine simulierte Lupe über das Bild. (Macht Spaß!) Auch die weiteren Funktionen, beispielsweise für Feinarbeiten an einem vergrößerten Bild, sind gut durchdacht. Daß man mit der linken Maustaste Pixel abwechselnd sowohl setzt als auch löscht, ist nach kurzer Eingewöhnung praktisch und zeitsparend. So kann das Prinzip durchgehalten werden, daß die rechte Maustaste grundsätzlich zum Menü zurückführt.

Beim Linienzug, mit dem normalerweise ein Polygon gezeichnet wird, kann man zwischendurch durch Drücken der Maustaste freihändig zeichnen. Und der Clou: Man kann eine Linie am Anfang und Ende festhalten und in der Mitte mit der Maus zu harmonischen Kurven ausformen. Und was man mit diesen harmonischen Kurven alles machen kann, wird unter "Tips und Tricks" in der Programmanleitung gezeigt.

Für Linien, Stifte, Füllmuster und Schriftzeichen, aber auch für Cursor und Sprühdose gibt es jeweils einen Editor. Auch hier überzeugte "STAD" durch Bedienungsfreundlichkeit und Vielfalt. Gefüllt wird entweder global, also alle Leerräume innerhalb einer Umgrenzung, oder lokal, d.h. zeilenweise nur die Leerstellen zwischen den nächsten besetzten Pixeln rechts und links.

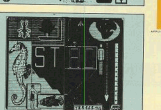
Die Funktionen "Puffer in" und "Puffer out" sind sehr vielseitig nutzbar. Bildausschnitte werden verschoben, umkopiert, auf neue Bildschirmseiten dupliziert oder auch in ihrer Struktur verändert. Zerren, Biegen, Spiegeln und Drehen sind ebenso Funktionen des Puffers wie das maßstabsgerechte Vergrößern oder Verkleinern eines Bildes. Bildschirmseiten lassen sich untereinander und mit dem Puffer kombinieren, wobei die Bildpunkte nach den logischen Bedingungen OR, AND oder XOR verknüpft werden oder man mit NOT ein Bild invertiert. Der Puffer dient auch als Schnittstelle zum 3-D-Programmteil von "STAD". Damit lassen sich räumliche Ansichten von Rotationskörpern und Drahtgittermodellen entwerfen und diese unter verschiedenen Projektionsarten und Perspektiven frei im Raum bewegen. Die hohe Ablaufgeschwindigkeit des Programms sorgt dabei für flüssige Bewegung auf dem Bildschirm.

Dieser Programmteil stellt allerdings gewisse Anforderungen an den Anwender, wenn dieser es nicht nur bei der Betrachtung der mitgelieferten Beispiele belassen will.

In das Zeichenprogramm können natürlich auch von Fremdprogrammen erstellte Bilder geladen werden, wobei gebräuchliche Bildformate selbständig erkannt und "Degas"- und "Neochrome"-Farbbilder automatisch konvertiert werden.







mit insgesamt 8 verkleinerten Bildschirmen möglich. Druckeranpassungen werden in ausreichender Vielfalt mitgeliefert, können aber auch sehr einfach selbst angefertigt werden, wenn der Drucker Escape-Sequenzen zum Einstellen unterschiedlicher Grafikmodi versteht. In ein vorgefertigtes Formular werden die Hex-Codes eingegeben, die den Drucker auf den jeweils richtigen Zeilenabstand und den Grafikmodus für normal, verkleinert,

Wer Bildvorlagen mit Hilfe eines Scanners einlesen will, der findet die erforderliche Steuer-Software bereits in "STAD" integriert vor. Eine Bauanleitung für einen entsprechenden Druckeraufsatz befindet sich im Handbuch. Abgesehen davon arbeitet "STAD" mit dem Scanner-Thermodrucker/-Kopierer Hawk CP 14 der Schweizer Firma Marvin zusammen.

Die Ausdruckmöglichkeiten sind vielfältig. So können zum Beispiel zwei aufeinanderfolgende Grafikbildschirme untereinander auf einer DIN-A4-Seite vereinigt werden oder vier davon verkleinert gemeinsam auf einer DIN-A5-Seite erscheinen. Mit dem NEC P6/P7, der eine Auflösung von 360 * 360 dpi ermöglicht, ist sogar eine DIN-A4-Seite vergrößert und (gegebenenfalls) zum Scanner umschalten. Bei älteren Druckern, die meist nur eine oder zwei Grafikauflösungen bieten (z.B. Epson MX-80), muß man hier natürlich Kompromisse schließen. Für das Programm, aber auch für die gute und angenehm zu lesende Anleitung verdienen die Autoren Peter Melzer und Martin Scholler wirklich ein Lob.

Bezugsquelle:
Applications Systems
Englerstraße 3
6900 Heidelberg

ST-Paint

Dieses Grafikprogramm ist wie viele andere nur für den Hochauflösungsmodus des ST, also für schwarzweiße Bilder. Von ähnlichen Zeichenprogrammen unterscheidet es sich nur wenig. Es ist sauber und übersichtlich aufgebaut und deshalb trotz der vielen gegebenen Möglichkeiten leicht zu beherrschen. Das Programm ist kopiergeschützt. Bei Benutzung einer Sicherheitskopie oder der Festplatte muß zum Starten die Originaldiskette in Laufwerk A eingelegt sein. Die Mindestspeichergröße wird mit 512 KByte angegeben, was dann für die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Bildern ausreicht. Die Möglichkeiten, die von GEM und dem ST-Betriebssystem bereitgestellt werden, nutzt "ST-Paint" voll aus. Als Arbeitsfläche dient ein GEM-Fenster, das mit Hilfe der Rollbalken über eine Zeichenfläche von 1280 × 800 Pixeln, also die vierfache Fläche des normalen Bildschirmes, scrollen kann. Beim Ausdruck ergibt sich dafür ein DIN-A3-Format.

Konstruieren und Zeichnen wird mit "STAD" zum Vergnügen. 3-D-Darstellungen sind leicht möglich und lassen sich mit erstaunlicher Geschwindigkeit drehen und aus verschiedenen Perspektiven betrachten.

Für die Funktionsauswahl stehen 10 Pull-down-Menüs, eine Funktionstastenleiste am unteren Bildschirmrand und eine Menübox mit 25 Wahlfeldern zur Verfügung. Die jeweils angewählte Funktion ist in der Informationsleiste des GEM-Fensters zu sehen. Man ruft die Menübox, in der sich die üblichen Zeichenwerkzeuge befinden, durch Klikken der rechten Maustaste auf. Sie verschwindet nach Anwahl einer Funktion oder des Schließfeldes von selbst.

Folgende Pull-down-Menüs stehen zur Verfügung:

Ablage: Laden und Speichern der Bilder. Es können alle Standardformate verarbeitet werden.

Block: Ausschnittverarbeitung, z.B. invertieren, spiegeln, drehen, sichern

Bildablage: Zuordnung zu den beiden Bildschirmspeichern

Optionen: Lupe, Bild- und Zeichenformat, Druckeransteuerung, Rasterbearbeitung, Farbkonvertierung

Stil: Modi der Bildüberlagerung, Spiegelachsen, Formen der Zeichengeräte, Umrandung

Text: Schriftgröße, Schriftform, Schreibrichtung, Ansprechen von nachladbaren Fonts

Linien: Art, Stärke, Endform, Editor

Muster: GEM-Muster, Editor
Farbe: für spätere Erweiterung

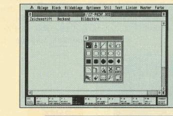
Einige der Funktionen sind auch über die F-Tasten anwählbar. Ihre Belegung ist aus der Bildschirmfußleiste ersichtlich. Auf der Diskette wird ein Snapshot-Accessory mitgeliefert, mit dem nach der Installation Bildausschnitte von anderen Progammen zum Einlesen in "ST-Paint" entnommen werden können.

Bezugsquelle:
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

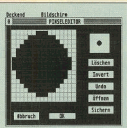
D.R.A.W.!

Eine Sonderstellung, sowohl vom Preis als auch vom Konzept her, nimmt in unserem Test "D.R.A.W.!" ein, ein Grafikprogramm in Omikron-Basic. Über diesen sehr leistungsfähigen Interpreter haben wir bereits in Heft 2/87 berichtet. Nun gibt es ihn seit einiger Zeit auch als Diskettenversion und mit Compiler."D.R.A.W.!" ist nicht nur in diesem hervorragenden und sehr schnellen Basic geschrieben, es wird sogar als kommerzielles Programm im Quelltext mit Runtime-Interpreter ausgeliefert. Keine schlechte Idee von Omikron: Wenn jemandem an diesem Programm dies oder jenes nicht so gefallen sollte, wie es ist, so kann er es selbst ändern oder erweitern. Vorausgesetzt natürlich, er besitzt den Basic-Interpreter, denn der mitgelieferte Runtime-Interpreter kann, wie der Name schon sagt, das Programm nur ablaufen lassen. "D.R.A.W.!" hat keinen Kopierschutz und kann von Compiler-Besitzern natürlich auch kompiliert werden.

Das Programm benötigt einen Hochauflösungsmonitor (schwarzweiß). Nach dem Start durch Anklicken des Runtime-Interpreters erscheint der hübsche Kontrollbildschirm, auf dem außer den üblichen Zeichenfunktionen noch eine ganze Anzahl von Auswahlmenüs untergebracht sind. So kann man beispielsweise Füllmuster, Linientyp und Stiftform auswählen, ohne erst noch in ein weiteres Menü umschalten zu müssen. Aber keine Sorge, es bleiben noch genügend weitere Menüs übrig, zu denen man nach Anklicken der entsprechenden Funktion erst mit Hilfe der Tastatur gelangt. Hier könnte man es dem Anwender bestimmt noch einfacher machen.



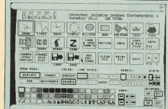




Werkzeuge nach Wahl im Menü von "ST-Paint". Pinselformen lassen sich pixelweise festlegen und auch auf Diskette abspeichern. Trotz der Funktionsvielfalt ein leicht zu beherrschendes Programm.

Bei der Kreis- oder Ellipsenfunktion wird jeweils eine Rechteckige Umrandung miterzeugt, an die man sich erst gewöhnen muß. Sie dient dazu, Flächen zum Anklicken für die nächste Aktion festzulegen: Klick im Kreis bedeutet "Radius ändern", außerhalb des Kreises aber, im Rechteck, "Kreis verschieben". Ein Klick ganz außen legt dann die Lage fest. Auch dies ist ungewöhnlich und vielleicht verbesserungsfähig. Das Ausführen der Veränderungen geht dann etwas sprunghaft vonstatten; hier ist die Arbeitsgeschwindigkeit einmal spürbar nicht "assemblermäßig" hoch. Bei 1 MByte Speichergröße stehen außer dem Kontrollbildschirm bis zu 18 Arbeitsbildschirme zur Verfügung, so daß man sich auch kleine Animierszenen leisten kann. Dabei hilft ein besonderes Motion-Menü.

Eine besonders vielseitige Funktionsgruppe stellen die Bit- oder Bitblockfunktionen dar. Hier liegt auch die ganz besondere Stärke von "D.R.A.W.!", denn das Stauchen, Vervielfältigen, Überdecken, Verbiegen und Verformen der spriteartigen Bits geht wunderbar von der Hand und ermöglicht verblüffende Effekte. Ein als Bit definiertes Bild kann, mit dem Extender .IGM versehen, im Bit-Image-Format abgespeichert und direkt ohne Konvertierung und Snapshot-Vorladerei in "1st Word+"-Texte eingebunden werden. Dies ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil, den viele teure Grafikprogramme vermissen lassen. Kleine und auch komplexere Textillustrationen stellen allein schon ein Anwendungsfeld dar, das den erstaunlich günstigen Anschaffungspreis von "D.R.A.W.!" wert ist.







Sehr gut und lustig sind die mitgelieferten Demobilder. Sie sind mit kurzen Erläuterungen versehen, die die doch etwas spärliche Programmanleitung auf gelungene Weise ergänzen. Die erzeugten Bilder werden im Doodle-Format (.PIC) abgespeichert. Einlesen kann man jedoch auch monochrome "Degas"-Bilder oder Bildausschnitte, die im .IGM-Format (Snapshot) vorliegen.

Ein Programm besonderer Art ist "D.R.A.W.". Hier bekommt man ein Omikron-Basic-Programm mit Quellcode und Runtime-Interpreter. Es ermöglicht die Erstellung von Bildern, die direkt in "1st Word" weiterverarbeitet werden können.

Bezugsquelle:
Omikron Software
Erlachstr. 15
7534 Birkenfeld 2

Lothar Seifert

"Luxgraph" kann mit verschiedenen Grafikstufen arbeiten. Daher sind sowohl CAD-ähnliche Anwendungen als auch farbenprächtige Kunstwerke möglich.

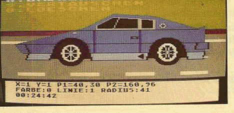
Grafik zum Staunen

Was in den 8-Bit-Ataris steckt, fördert das Programm "Luxgraph" mit verblüffendem Ergebnis zutage.

Eine Vielzahl interessanter Sonderfunktionen macht das Grafikprogramm "Luxgraph" attraktiv. Neben den üblichen Features wie Geraden, Kreise und Rechtecke können hier auch Ellipsen, Vielecke, Bögen und Sterne gesetzt werden. Das Programm ist mit einer Hardcopyroutine leider nur für Seikosha 500AT und Atari 1029 ausgestattet und kostet 50.– DM.

Die Arbeit mit "Luxgraph" gestaltet sich recht einfach. Die meisten Funktionen lassen sich über Menüs aufrufen, die man durch Funktionstasten anwählt. Auch farblich hat "Luxgraph" einiges zu bieten. Nach der Erstellung eines Bildes im Vierfarbmodus kann dieses dann im Multicolormodus mit 128 gleichzeitig darstellbaren Farben (auszuwählen aus einer Palette von 255) aufgewertet werden. Hierdurch ergeben sich sehr schöne Effekte, die die Fähigkeiten des kleinen Atari gut ausnutzen.

Für alle, die über der Arbeit mit dem Computer die Zeit vergessen, ist in "Luxgraph" eine Uhr implementiert. Diese muß jeweils nach dem Laden gestellt werden und macht dann durch gelegentliches Flackern in der linken unteren Bildschirmecke auf sich aufmerksam. Das Freihandzeichnen ist durch die 20stufige Zeichengeschwindigkeit regelbar. So wird vermieden, daß man über das Ziel hinausschießt. Sollte sich aber dennoch einmal ein Fehler einschleichen, kann



Vielfältige Blockfunktionen



Farbenfrohe Grafik

die gerade durchgeführte Aktion mit einem Druck auf die HELP-Taste rückgängig gemacht werden.

Durch die Vielzahl der gebotenen Grafikfunktionen hat der künstlerisch ambitionierte User viele Gelegenheiten, sich auszuleben. Besonders faszinierend ist die Funktion "Stern". Es lassen sich damit Sterne mit beliebig vielen Strahlen und in allen Größen erstellen. Die Option "Vieleck" ist nach Ansicht des Programmautors Jürgen Meyer der wohl mächtigste Grafikbefehl von "Luxgraph". "Vieleck" erlaubt die Konstruktion beliebiger gleichseitiger Vielecke. Die Anzahl der Ecken ist fast unbegrenzt. Bei der Funktion "Bogen" müssen die Parameter Anfangsgrad und Endgrad eingegeben werden, bevor "Luxgraph" loslegt. Eine Fülloption ist für jedes Grafikprogramm selbstverständlich. "Luxgraph" bietet jedoch auch hier mehr als das Gewohnte. Zum Füllen von Flächen kann man eines aus 255 möglichen Mustern wählen. Ein Linienmenü bietet vielseitige Auswahlmöglichkeiten zur Gestaltung von Linien.

Ein monochromes "Luxgraph"-Beispiel

Zu diesen leistungsfähigen Grafikfunktionen gesellen sich noch allerlei Blockoperationen. Blöcke, also beliebig definierbare Bildschirmausschnitte, können auf viele Arten manipuliert werden. Die gängigste davon ist die Spiegelung in eine von vier Richtungen. Man kann einen Block auch auf den Kopf stellen, invertieren oder an eine frei wählbare Stelle auf dem Bild kopieren. Wird ein Bildausschnitt öfter gebraucht, so kann er abgespeichert und für ein anderes Bild wieder geladen werden.

Auch das Verformen von Blökken ist für "Luxgraph" kein Problem. Hierzu muß man zwei Parameter eingeben. Mit der Funktion "Verformen" lassen sich exotische Effekte erzielen. Experimentieren ist erlaubt und lohnt sich.

Texteingaben können entweder durch Anwählen der Option "Text" im Grafikmenü oder durch Druck der Taste <T>aufgerufen werden. Letzteres erlaubt die Texteingabe in vier Schriftgrößen. Zwei der Schriftarten unterstützen eine Darstellung mit 80 Zeichen/Zeile. Das "Ein- und Ausgabemenü" steuert alle Operationen, die mit der Diskette oder dem Drucker zu tun haben. Auswählbar sind hier die Funktionen Laden, Speichern, Directory, Drucken und Format. Größte Vorsicht ist bei dem Befehl "Format" geboten! Er hat nichts mit dem Druckerformat zu tun, das es bei anderen Programmen dieser Art gibt. Nach dem Anwählen von "Format" beginnt "Luxgraph" ohne vorherige Sicherheitsabfrage damit, die gerade im Laufwerk befindliche Diskette zu formatieren.

Die Funktionen "Speichern" und "Laden" offenbaren eine betrübliche Tatsache: "Luxgraph" eignet sich nicht zum Dialog mit Fremdprogrammen. Die uns zum Test vorliegende Version speichert die Bilder in einem sehr ungewöhnlichen Format ab. Andere Grafik- bzw. Hardcopyprogramme wie "Design-Master", "Atari Artist" oder die gängigen Screendumps zeigen nach dem Laden von "Luxgraph"-Dateien rechtsseitig verschobene Bilder. Diese haben am rechten Rand einen Überlauf von 8 Pixeln, die auf der anderen Seite wieder erscheinen. Dementsprechend kommt "Luxgraph" selbst auch nicht mit Bildern fremder Zeichenprogramme zurecht; es tritt ein Überlauf nach links auf. Die mangelnde Kompatibilität des Bilddateiformats stellt den schwersten Nachteil des Programms dar.

Diese Einschränkung läßt "Luxgraph" nur für Besitzer der bekannten 7-Nadel-Drucker interessant erscheinen, die keine anderen Zeichenprogramme parallel dazu benutzen wollen. Durch seine Farbenvielfalt und dem ungewohnten Reichtum an leistungsfähigen Optionen ist das Programm für diese Anwendergruppe zum Preis von 50.– DM sicher eine lohnende Anschaffung.

Mittlerweile liegt übrigens auch eine ST-Fassung von "Luxgraph" vor. Diese soll umfangreiche Gestaltungsmöglichkeiten und mehrere integrierte Hardcopyfunktionen bieten. Der Preis soll bei 80.– DM liegen.

Bezugsquelle:
Jürgen Meyer
Tilsiter Str. 16
4005 Meerbusch 3

Martin D. Goldmann



Von Uwe Braun
Verlag Data Becker
320 Seiten, 59.–DM
ISBN 3-89011-130-0

Das Buch zum Thema: 3-D-Grafikprogrammierung zum Atari ST

Nach einer nur 2½ Seiten umfassenden Einleitung wird es bei diesem Band bereits ernst. Die "Mathematischen Grundlagen der Grafikprogrammierung" zeigen dem interessierten Leser den Unterschied zwischen Welt-, View- und Bildkoordinatensystem. Auch Skalierung, Verschiebungen, Rotation, Transformation und Clipping (Abschneiden unsichtbarer Strecken) werden hier mit entsprechenden Formeln vorgestellt (bis Seite 40 "nur" für zweidimensionale Gebilde). Wer allerdings mit Winkelfunktionen und Matrizenrechnung (noch) nicht viel anzufangen weiß, ist mit ergänzender Literatur gut beraten. Ab Seite 40 geht es dann richtig los. Nun kommt die dritte Dimension hinzu. Natürlich wird es jetzt erst richtig interessant – und kompliziert!

Außer Projektionsebenen und Perspektive tauchen in diesem Kapitel auch die Grundlagen für "Hidden-Lines" auf. Darunter versteht man das Verschwindenlassen von verdeckten Kanten bei der Darstellung von Körpern. Da das Buch jede Menge Skizzen und Hardcopies enthält, ist jedoch auch dies recht anschaulich dargestellt. Ab Seite 85 folgen die Maschinensprachegrundlagen für die Grafikprogrammierung.

Daß sich 3-D-Grafikprogramme, die in Echtzeit ablaufen sollen, nicht in Basic programmieren lassen, dürfte klar sein. Auch gegenüber C ist Assembler, was die Geschwindigkeit anbelangt, klar im Vorteil. Bei Maschinensprache ist man allerdings auf einige Tricks angewiesen, wenn man sich nicht mit allzu komplizierten Rechenproblemen herumschlagen will. Hier hat der Autor einiges zu bieten. So wird z. B. die aufwendige Berechnung von Sinuswerten durch geschickt angelegte Tabellen enorm schnell. Auch ein eigener Algorithmus zum Zeichnen von Linien ist erläutert. Die Programm-Listings, die in Kapitel 3 erstmals auftauchen, sind durchweg so gehalten, daß sie sowohl mit SW- als auch Farbmonitor Verwendung finden können.

Bevor sich jedoch das erste Programm, bei dem dreidimensionale Objekte als Drahtmodell betrachtet und (herrlich schnell) um alle Achsen gedreht werden können, bewundern läßt, ist es erst einmal abzutippen. Der Hauptteil mit den Grafikroutinen nimmt im Buch 24 Seiten ein. Hinzu kommen noch einmal neun Seiten mit dem eigentlichen Programm. Dies ist schon eine ganze Menge Arbeit! Später folgen Listings, bei denen die Körper dann mit verdeckten Linien und sogar schattiert dargestellt werden. Das geht dann natürlich deutlich langsamer vor sich. Alle Programme sind jedoch sehr schnell und flimmerfrei, da sie mit zwei Bildschirmen arbeiten. Während der eine Screen sichtbar ist, wird auf dem anderen gezeichnet und dann gewechselt.

Der Höhepunkt ist dann ein Programm, mit dem sich sehr einfach Rotationskörper erzeugen lassen, indem man eine Hälfte des Umrisses mit Hilfe der Maus eingibt. Im Menü kann man aus dieser Linie dann einen Körper erzeugen, wobei sich auswählen läßt, wie viele Eckpunkte berechnet werden sollen. Mit den Funktionstasten 2 bis 8 ist dies zwischen 4, 8, 12, 18, 24, 45 und 60 Ecken möglich. Der Körper wird dann als Drahtmodell dargestellt und kann mit den Pfeiltasten um die X- und Y-Achse gedreht werden. (HELP bzw. UNDO drehen um die Z-Achse.)

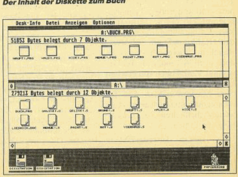
Mit + und – des Ziffernblocks kann ein Körper vergrößert oder verkleinert werden. Ist er in eine interessante Position gebracht, so läßt sich mit der Taste H die Berechnung der verdeckten (hidden) Kanten starten. Mit P (Paint) werden die Flächen dann ausgemalt. Unser Bild zeigt den Kelch als 18-Eck. Er dreht sich natürlich schwerfällig, da ein Vielfaches an Punkten berechnet werden muß. Drehen ist übrigens nur als Drahtmodell möglich!

Wer sich intensiv mit der Programmierung von dreidimensionalen Grafiken auf den ST-Computern beschäftigen will und auch vor Assembler nicht zurückschreckt, findet in diesem Buch eine ideale Grundlage, da alle Programme und Unterprogramme sehr ausführlich dokumentiert sind. Wen allerdings das Erlernen von Assembler noch Überwindung kostet, der sollte sich die Diskette zum Buch einmal anschauen. Hier sind nämlich alle enthaltenen Programme in lauffähiger Form (im "BUCH.PRG."-Ordner) und auch als Quellcode enthalten. Das Bild unten zeigt den Inhalt der Diskette und des Ordners. Obwohl die Quellcodes für den Digital-Assembler des Entwicklungssystems geschrieben wurden, lassen sie sich mit kleinen Anpassungen in den Pseudo-Operatoren (z.B. "ds.") auch für andere Assembler nutzen. Eigene Versuche mit SEKA von Kuma verliefen nach einer Behandlung mit "1st Word" (z.B. Ersetzen von "ds." durch "blk.") erfolgreich.

Ich kann die Diskette jedem interessierten 3-D-Grafikprogrammierer nur empfehlen. Die recht trockene Lektüre des Buchs läßt sich dann viel besser ertragen.

Thomas Tausend

Der Inhalt der Diskette zum Buch





Bewegte Bilder

Die Animation von Bildern ist ohne Hilfsmittel eine schwierige Sache. Mit dem Video Construction Set wird's leichter.

Die Herstellung eines Zeichentrickfilms oder auch nur die Animierung Ihres Lieblingsposters als Vorspann eines Spiels erfordert meist ein gutes "Drehbuch", und die technische Realisierung verlangt viel Geduld und Geschicklichkeit. Bei dieser Arbeit will das Programmpaket "Video Construction Set (VCS)" helfen. Es ermöglicht die Animation mit 60 bzw. 70 Bildern pro Sekunde und läuft in allen drei Auflösungsstufen.

"VCS" besteht im wesentlichen aus zwei Programmen, dem eigentlichen "Construction Set" und einem Laufzeitmodul, mit dem ein "Video" nur vorgeführt werden kann. Die Diskette besitzt keinen Kopierschutz, läßt sich also auch auf eine Harddisk übertragen. Das "Construction"-Programm selbst ist jedoch geschützt. Es läuft nur mit einem mitgelieferten Schlüsselstecker, der in den Joystick-Port gesteckt werden muß, was insbesondere 1040-STF-Besitzer nicht gerade erfreuen dürfte. Das Programm ist voll GEM-gesteuert und besteht aus diesen Menüteilen:

ATARI	– Informationen (alle Accessorys sind gesperrt)
DATEI	– Laden, Speichern, Löschen
ZEIGE	– Szene, Film, Drehbuch
THEMA	– Wahl eines Bearbeitungsmodus (Bild, Sound usw.)
GRAFIK	– Wahl der Zeichenfunktionen (Linie, Kreis usw.)
ART	– Wahl der Zeichenattribute (Farbe, Muster usw.)

Nach Wahl eines Menüpunktes erscheint meist noch ein Kontrollfenster, mit dem weitere Einzelheiten selektiert werden können. Diese lassen sich oft auch wahlweise durch Tasten-kombinationen) abrufen.

Ein "VCS"-Film darf bis zu 99999 Bilder enthalten. Jedes davon kann aus Grafiken und einem Hintergrund sowie Kontroll-, Farb- und Tonanweisungen bestehen. Grafiken und Hintergrund lassen sich entweder mit Hilfe des integrierten Zeichenprogramms direkt in ein Bild zeichnen oder als sogenannte Images hineinkopieren. Unter einem Image versteht man dabei ein Teilbild, das anderweitig entstanden ist, z.B. mit "Degas", "Neochrome", "Doodle", Mono/Colorstar" gezeichnet oder auch von einem Digitizer eingelesen wurde. Mit dem Menüpunkt THEMA-IMAGE läßt sich ein Image editieren. Es kann in komprimierter Form zusammen mit der entsprechenden Farbinformation entweder in Einzeldateien (.IMG) oder in einer Bibliothekdatei (.ILB) für maximal 30000 Images gespeichert werden. Letztere muß jeweils zusammen mit der Filmdatei (.FLM), welche die anderen Informationen über die Bilder und den Filmablauf enthält, für eine Vorführung geladen werden. Zur Vertonung lassen sich Musikstücke aus Dateien einlesen, die mit dem Musikeditor "Musix 32" erzeugt wurden oder von einem Sound Digitizer stammen. Außerdem ist ein Sound-Editor vorhanden, mit dem jedem Bild Töne oder Geräusche zugeordnet werden können.

16 Bit

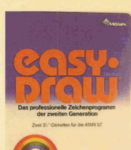
Für den Bewegungsablauf der Grafiken von Bild zu Bild bietet das Programm eine Reihe von Hilfsfunktionen, die jedoch sicher noch nicht alle Wünsche erfüllen. In einer neuen Version (#3) sollen diese noch wesentlich erweitert werden, z.B. auf dreidimensionale Objekte, Text-Scrolling, Effekt- und Lupen-Funktion usw. Diese Ausführung soll dann auch eine Programmierschnittstelle zu GFA-Basic, C und Assembler aufweisen und laut Handbuch allen registrierten Anwendern innerhalb der BRD ab Jahresende kostenlos zur Verfügung stehen.

Leider ist die mitgelieferte Bedienungsanweisung oft mehr verwirrend als erläuternd, besonders bei der Definition von Ausdrücken, die hier ihre spezielle Bedeutung haben. Der Benutzer könnte sich sicher schneller in die vielfältigen Möglichkeiten einarbeiten, wenn er anhand eines gut erläuterten Beispielprogramms geführt würde. Die mitgelieferten Demos, vor allem die farbigen, sind wohl nicht als beste Darstellung der Leistungsfähigkeit des "Video Construction Set" gedacht. Der Preis des Programms beträgt 149.– DM.

Softpacket International (Niederlande)

L. Seifert

Zeichnen ganz easy



Das Zeichenprogramm "Easy Draw" ermöglicht nicht nur Grafiken, auch mit Text geht das Programm gekonnt um.

Wie der Name schon sagt, soll der Umgang mit diesem Programm einfach sein. Dieses nicht nur preislich interessante Produkt wird vom Verlag Markt & Technik vertrieben und speziell als "objektorientiertes" Grafikprogramm offeriert. Was dies eigentlich bedeutet und wie gut "Easy Draw" sich dazu eignet, wird dieser Bericht hoffentlich ans Licht bringen.

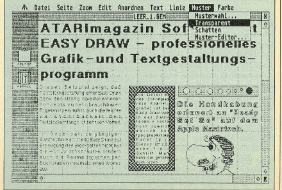
Normale Zeichenprogramme erlauben das Setzen und Löschen einzelner Punkte auf dem Bildschirm. Diese sind bei einem Computer mit grafikorientiertem Bildschirm-RAM in Paketen zu acht Stück – entspricht einem Byte – in diesem RAM abgelegt. Setzt man nun eines der Bits auf 1, so erscheint auf dem Monitor ein weißer Punkt an der Stelle, die diesem Bit zugeordnet ist. Mit einer 0 kann man demzufolge einen Punkt ausschalten. Der entsprechende Bildschirmpunkt wird wieder schwarz dargestellt. Dies nennt man pixelorientierte Grafik.

Objektorientierte Zeichenprogramme, wie sie bei CAD und DTP zum Einsatz kommen, arbeiten nach einem völlig anderen Prinzip. Objekte wie Rechtecke, Kreise, Linien, Punkte, Textblöcke und andere Gebilde kommen zwar in derselben Art wie bei pixelorientierten Programmen auf den Monitor, aber das Bildschirm-RAM dient eben nur zur Darstellung und nicht gleichzeitig als Original. Das Programm führt eine interne Liste, entsprechend einer Dateiverwaltung. Darin werden z.B. für ein Rechteck die XY-Koordinaten der oberen linken Ecke, die Länge und die Breite abgespeichert.

Hinzu kommen dann noch spezielle Einstellungen wie die Linienstärke, Linienart und anderes. Bei Texten wird z.B. noch der ganze Inhalt eines Blocks vermerkt. Wenn Sie nun Ihre Objekte auf dem Bildschirm verschieben, um sie an anderer Stelle zu plazieren, wird ein dort bereits abgebildetes zwar ganz oder teilweise überlagert, aber nicht zerstört. Es läßt sich jederzeit unter dem darübergeschobenen hervorziehen. Dies geht schnell und einfach mit Hilfe der Maus. Verändert werden nur die XY-Koordinaten des anders plazierten Objekts in der Liste.

"Easy Draw" ermöglicht es also, einfache Grafiken, Texte und optische Elemente wie Linien, Kästen usw. zu kreieren, zu arrangieren und auch wieder zu löschen. Objekte lassen sich dabei auch zu Gruppen verbinden und wieder trennen. So kann man dann auch komplexere Grafiken erstellen. Ein zweites, zuschaltbares Fenster erlaubt es, einzelne Objekte direkt abzuspeichern. Mit seiner Hilfe können Sie natürlich auch zwei Seiten gleichzeitig bearbeiten. Durch Anklikken des Atari-Zeichens in der Menüleiste erfahren Sie jederzeit, wie viele Objekte im jeweiligen Fenster vorhanden sind und wie viele noch in den Speicher passen. Nach dem Start des Programms auf einem 520 ST+ mit ROM-TOS stand die Angabe der freien Objekte auf immerhin 9995.

Was aber leider gänzlich fehlt, ist das Einbinden von echter, also pixelorientierter Grafik. Hier hätte man doch vielleicht wenigstens die Möglichkeit vorsehen können, Platzhalter zu definieren und ein – wenn auch einfaches, so doch funktionelles – Zeichenprogramm zu integrieren, das die Gestaltung kleiner, aber komplizierter Grafiken erlauben würde. Schattierungen lassen sich punktweise eben doch einfacher ausarbeiten. Beim Ausdruck könnten dann diese einzeln abgespeicherten Bildchen geladen und eingebunden werden. Aber sei's drum. Hat man seine Seite zu Papier gebracht, läßt man sie einfach nochmals durch den Drucker, doch diesmal vom eigenen Grafikprogramm aus.



Sogar einfaches Desktop Publishing ist mit "Easy Draw" möglich

Wer sowieso nur Fotokopien herstellen und weitergeben will, kann natürlich die Grafiken auch in die mit "Easy Draw" erstellten Originale einkleben. Zudem läßt sich ein kontrastreiches Bild auch aus mehreren größeren Einzelobjekten in der Ganzseitenanzeige zusammenstellen. Diese Objektgruppe kann dann mit einem gemeinsamen Rahmen versehen und durch diesen herunterverkleinert werden. Für die dritte Möglichkeit ist allerdings einige Übung erforderlich.

Gut gelungen ist die integrierte Textverarbeitung. Hier können Sie zwischen Block- und Flattersatz wählen. Der Cursor läßt sich mit den Pfeiltasten oder der Maus frei im Text positionieren. Verschiedene Löschfunktionen und Neuformatierung sind per Tastendruck möglich. Zudem kann ein längerer Text auch in mehrere Blöcke unterteilt werden, was empfehlenswert ist. Wer zudem noch über eine komfortable Textverarbeitung, wie z.B. "Protext 2.1" verfügt, die Texte im ASCII-Format abspeichern kann, hat die Möglichkeit, diese mit der Textfunktion von "Easy Draw" problemlos einzulesen und weiterzuverarbeiten. Einer der beiden Hauptzwecke des Programms ist ja das Arrangieren von Seiten aus fertigen Elementen.

Der Text läßt sich dann im nachhinein noch mit verschiedenen Attributen versehen. Zu nennen sind hier die Schriftarten normal, fett, hell, kursiv, konturiert und unterstrichen. Sie können natürlich auch gemischt werden. Die Buchstabengröße ist in sechs Schritten einstellbar, nämlich 7, 10, 14, 18, 28 und 36 Punkt. Zur Zeit steht nur der Schrifttyp Helvetica zur Verfügung. Dieser ist aber sehr gut gelungen. Weitere Typen sind in Form einer Zusatzdiskette geplant.

Zur Feinarbeit dienen ein in Zoll oder mm einstellbares Raster, die Ganzseitenanzeige und die Ausschnittsvergrößerung. Text kann nur in der Normalanzeige eingegeben werden. Alle anderen Arbeiten wie Textblock verschieben, zerren, stauchen, drehen, spiegeln und vieles mehr sind auch in den übrigen Vergrößerungs- bzw. Verkleinerungsstufen möglich. Bei anderen Objekten gibt es überhaupt keine Einschränkungen. Aus einem gezoomten Bereich läßt sich ohne weiteres nochmals ein Ausschnitt herausvergrößern. Auf diese Art und Weise kann man die einzelnen Objekte genauestens plazieren und korrigieren. Zwei einblendbare Lineale unterstützen diesen Vorgang noch. Allen, die auf größte Genauigkeit Wert legen, steht auch noch der Rastersprung zur Verfügung. Dieser benutzt die aktuelle Einstellung des Rasters.

Messungen ausgedruckter Seiten ergaben, daß das Lineal sehr genau arbeitet, allerdings nur in der Breite. Daß die vertikale Abmessung nicht stimmte, ist wohl auf den verwendeten Drucker NEC P6 zurückzuführen. Das Programm ist nämlich auf einen Epson FXTM Matrix-Printer eingestellt. Höchstwahrscheinlich arbeitet dieser ja mit einem anderen Zeilenvorschub. Eine Erweiterung in Form einer Diskette mit verschiedenen Druckertreibern, auch für 24-Nadel-Geräte, ist in Vorbereitung.

Während der Arbeit am Bildschirm kann man jederzeit zwischen DIN A5, A4 und A3 oder drei verschiedenen Zollformaten wählen. Das Bild wird dadurch nicht zerstört. Zusätzlich läßt sich auch noch Hoch- oder Querformat einstellen. Auf dem Drucker werden später dementsprechend viele Bahnen ausgegeben, die dann noch zusammenzufügen sind. Die einzige größere Funktion, die noch zu erwähnen wäre, ist der Mustereditor. Mit ihm lassen sich die Füllmuster inividuell gestalten, abspeichern und wieder laden.

Alle weiteren Details entnehmen Sie bitte dem Handbuch, das wirklich gut in den Umgang mit "Easy Draw" einführt. Im ersten Kapitel lernt man das Erzeugen einfacher Objekte. Das zweite führt in den Gebrauch von Sonderfunktionen ein; das dritte erklärt den Umgang mit größeren Objektgruppen, die auch auf Diskette mitgeliefert werden. Die Kapitel Befehlsübersicht, Techniken und Tips & Tricks sind dann schon für die alltägliche Arbeit mit "Easy Draw" gedacht.

Die getestete Version 2.02 funktionierte in der gesamten Testphase einwandfrei. Keine "Bömbchen" oder anderweitige Ärgernisse traten auf. Übung im Umgang mit Objekten stellte sich zudem schnell ein, da das Programm keine Befehlsflut auf seinen Anwender losläßt. Dem Vergleich mit einem DTP-System für 1000.- DM kann und muß "Easy Draw" nicht standhalten. Der Käufer erhält für 249.- DM ein Programm, mit dem sich Flugblätter, Infos und ähnliches schnell und einfach erstellen lassen. Aber auch verschiedene Zusammenstellungen von Elementen einer Einbauküche oder den Grundrißentwurf für das zugehörige Haus kann man so am Computer ohne großen Papierwust ausarbeiten. Hilfen zur Bemaßung sind vorhanden.

Der Ausdruck ist dank des programmeigenen Schriftsatzes nicht durch stufenförmige Buchstaben entstellt. Somit ist auch einfaches Desktop Publishing möglich. Allen, die ihren Rechner für diese oder ähnliche Zwecke einsetzen möchten, wird "Easy Draw" nicht nur aufgrund seines geringen Preises gefallen. Das Programm ist zudem Harddisk-fähig und ließ sich auch mit einer RAM-Disk problemlos betreiben. Negativ fiel nur die fehlende Druckeranpassung auf. Ein eigener Editor wie bei "Protext" hätte nicht geschadet. Bleibt nur zu hoffen, daß die Diskette mit den Treibern bald erscheint.

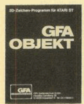
Bezugsquelle:
Markt & Technik

H. H. Fischer

Zwei oder drei Dimensionen

"GFA-Draft" ist ein CAD-Programm für zwei, und mit "GFA-Objekt" stehen drei Dimensionen zur Verfügung.

Der Atari ST, der ja nach seinem Erscheinen durch enorme Leistungen im Bezug auf Grafik und Schnelligkeit für Furore sorgte, schien von Anfang an wie geschaffen für die Anwendung als Grafiksystem des durchschnittlichen Users.





Diese Erwartung fand ihre Bestätigung in einer Vielfalt von hervorragenden Zeichenprogrammen, die für den ST auf den Markt kamen. Eine Sparte, die mehr den professionellen Bereich betrifft, wurde dabei zwar nicht gänzlich ausgespart, jedoch anscheinend etwas vernachlässigt. Gemeint ist die sogenannte CAD-Software. Dabei handelt es sich um Programme, welche die mathematisch genaue Anfertigung von Plänen, Zeichnungen und Objekten auf zwei- und dreidimensionaler Basis ermöglichen. Erst in jüngerer Zeit wurden ernstzunehmende Anwendungen in dieser Richtung herausgebracht. Die Firma GFA, bekannt durch ihr weitverbreitetes Basic, hat nun Software-Pakete im Bereich CAD veröffentlicht (CAD = Computer Aided Design = computerunterstütztes Konstruieren). Zwei davon, "GFA Objekt" und "GFA Draft Plus", sollen hier besprochen werden.

Mit "GFA Objekt" lassen sich, wie bereits der Name verrät, dreidimensionale Objekte konstruieren und manipulieren. Um es zu betreiben, ist ein Atari mit ROM-TOS erforderlich. Zum Lieferumfang gehört ein 56 Seiten starkes Handbuch. Es ist gut aufgebaut, so daß man schnell in der Lage ist, das Programm zu bedienen. Leider fehlen eine Kurzreferenz und ein Inhaltsverzeichnis zum schnellen Nachschlagen von Befehlen. Anfänglich befremdend wirkt die Tatsache, daß "GFA Objekt" vollständig in GFA-Basic geschrieben und dann kompiliert wurde. Vergleicht man es jedoch mit ähnlicher Software, stellt man fest, daß es kaum langsamer arbeitet.

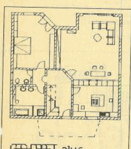
Nach dem Start befindet man sich auf dem Konstruktionsbildschirm von "GFA Objekt". Hier wird das aktuell zu bearbeitende Objekt dargestellt. Zusätzlich stehen noch zwei Hilfsfenster zur Verfügung, die den Gegenstand aus anderen Blickwinkeln zeigen. Das Menü bietet nun mannigfaltige Möglichkeiten, Objekte zu konstruieren. Sowohl das Erzeugen von Rotations- als auch von Translationskörpern bereitet keine Probleme. Hier liegt eine der Stärken des Programms. Objekte können aus dem aktuellen Arbeitsspeicher geholt und zur Rotation herangezogen werden; leider ist dies bei der Tanslation nicht möglich. Drehwinkel sowie Dreh- und Tanslationsebenen und einige andere Parameter lassen sich relativ frei einstellen. Diese Möglichkeiten sorgen dafür, daß auch der Anfänger schnell zu einem Erfolgserlebnis kommt.

Doch wie sieht es mit der Bearbeitung der Objekte aus? Hier hat der Autor ein recht ungewöhnliches System gewählt; das Programm verwaltet nämlich die gesamte aktuelle Konstruktion als ein Objekt. Es ist also nicht möglich (wie man es von anderen Programmen dieser Art kennt), mehrere Objekte auf dem gleichen Bildschirm darzustellen, ihnen einen Namen zu geben und sie einzeln zu bearbeiten. Will man nur Teile des aktuellen Objekts bewegen, muß man diese erst durch spezielle Auswahlroutinen als sogenannten Block bestimmen. Zum Einsetzen eines neuen, eben erzeugten Objektes sind Pufferoperationen nötig. Das Zusammenstellen der Teile ist jedoch recht einfach und anschaulich realisiert; es erfordert zwar etwas Mehraufwand, bereitet aber keine Probleme.

Außer dem Editiermodus bietet das Programm einen sogenannten Anschaumodus, in dem die üblichen Features wie Hidden-Line-Grafik, Schattierung des Objekts und Zentralprojektion (im Gegensatz zur sonst verwendeten Parallelprojektion) verfügbar sind. Letzteres wird aber nicht etwa durch eine veränderte Raumdarstellung, sondern lediglich durch Verzerrung des Objekts erzeugt. Dies bedeutet, ein einmal so abgebildeter Körper kann nicht mehr in die Paralleldarstellung zurückgeführt werden. Den Namen Zentralprojektion hat dieser Menüpunkt somit wohl nicht verdient. Im Anschaumodus lassen sich auch Hintergrundgrafiken aus Zeichenprogrammen einblenden.

Zusätzlich ist es möglich, ein Objekt im MAC-Format von "GFA-Draft" oder im Get-Format von GFA-Basic abzuspeichern.

Die Programmierung der GEM-Oberfläche kann nicht als voll gelungen bezeichnet werden. Besonders das Fehlen von übersichtlichen Dialogboxen, Menü-Häkchen und Geisterschrift, wodurch das Arbeiten auf dem ST sonst so komfortabel ist, macht sich unangenehm bemerkbar. Zu bemängeln ist auch die geringe Absturzsicherheit von "GFA-Objekt". So steigt es nach jedem Disk-Zugriffs-Error aus. Deshalb kann es passieren, daß ein mühsam erstelltes Objekt aufgrund mangelnden Speicherplatzes auf der Disk für immer in den Tiefen des Speichers verschwindet.



Die Programmdiskette enthält einen "Animator", der es erlauben soll, eine Bilderfolge von Objekten ablaufen zu lassen. Die Bewegungen werden per Tastatur gesteuert, wobei mehrere Drehungen gleichzeitig nicht möglich sind. Die Geschwindigkeit ist bei kleineren Objekten recht passabel.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß "GFA Objekt" sicherlich eine Bereicherung für den Heimbereich bietet. Hierfür ist es sehr gut geeignet, da mit ihm auf einfache Art Objekte erstellt werden können. Der Käufer darf jedoch kein professionelles CAD-Programm erwarten. Der Preis beträgt 189.– DM.

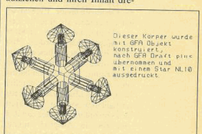
"GFA Draft Plus" ist eine neue Version des schon länger auf dem Markt befindlichen "GFA Draft". Es wurde in einigen Punkten verbessert, neue Funktionen kamen hinzu. Geliefert wird es zusammen mit einem ausführlichen und sehr gut geschriebenen Handbuch von 196 Seiten, das einen schnellen Einstieg ermöglicht. Das Programm läßt sich mit jeder ST-Konfiguration betreiben. Wer größere Grafiken bearbeiten will, sollte aber über mindestens ein Megabyte Speicher verfügen.

"GFA Draft Plus" ist ein zweidimensionales CAD-Programm, mit dessen Hilfe sich Zeichnungen erstellen lassen, bei denen mathematisch genaues Arbeiten wichtig ist. Hierzu bietet es Möglichkeiten, die zu diesem Preis bisher wahrscheinlich noch nicht erreicht wurden. Allein schon die Bearbeitung von Linien läßt das Herz eines Zeichners höherschlagen: Sie können nachträglich selektiert und verkürzt oder verlängert werden, man kann Tangenten und Parallelen zeichnen, das Lot fällen, Linien in einem festgelegten Winkel zu anderen ziehen und sie hinter ihrem Schnittpunkt abschneiden, ja sogar ihre Ecken abrunden. Kreise, Ellipsen sowie Kreissegmente und -bögen durch drei beliebige Punkte stellen kein Problem dar.

Die Steuerung des Cursors ist ebenfalls sehr komfortabel. Er läßt sich entweder mit der Maus oder punktgenau mit der Tastatur über ein vorher einstellbares Raster bewegen. Wählt man den Menüpunkt EINRASTEN, so springt der Cursor automatisch zum nächstgelegenen Punkt. Man kann also sicher sein, ihn genau getroffen zu haben. Die Cursor-Koordinaten lassen sich wahlweise in einem von drei möglichen Koordinatensystemen (absolut, relativ, polar) anzeigen.

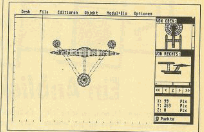
Will man eine Fläche schraffieren, muß diese nicht unbedingt von Linien vollständig begrenzt sein – sie kann auch offenstehen.

Durch einen speziellen Algorithmus wird das "Überlaufen" verhindert. Natürlich läßt sich eine Zeichnung beliebig bemaßen und beschriften. Auch beim Nachbearbeiten stehen dem Benutzer viele Möglichkeiten zur Verfügung. So kann man Fenster aufziehen und ihren Inhalt dre-



hen, zoomen, verzerren, dehnen, stauchen, löschen, spiegeln, kopieren und verschieben. Es ist aber auch möglich, diesen Inhalt durch individuelles Selektieren von Linien festzulegen, so daß von einer Fensteroperation nicht unbedingt alle Linien im Window betroffen sein müssen.

Drei Dimensionen mit "GFA-Objekt" im Griff



Darüber hinaus lassen sich sogenannte Symbole abspeichern. Dabei handelt es sich um Linienzüge, die ständig gebraucht werden. Will man z.B. ein entsprechendes Layout erstellen, speichert man einfach Dioden, Widerstände usw. als Symbole ab und kann so jederzeit auf sie zurückgreifen. Die Funktionstasten lassen sich mit beliebigen Symbolen belegen, die dann beim entsprechenden Tastendruck geladen werden. Zum Lie-

ferumfang gehört außerdem eine zweite Diskette, die bereits Symbolbibliotheken zu den wichtigsten Anwendungen enthält.

"GFA Draft Plus" verfügt über zehn Bildebenen, die sich entweder einzeln oder zusammen anzeigen lassen. Eine davon gilt dabei stets als aktuelle Zeichenebene, während die anderen nur eingeblendet werden. Hier zeigt sich auch in besonderem Maße eine der Schwächen des Programms. Alle Ebenen bis auf die aktuelle müssen nämlich beim Bildaufbau von Diskette nachgeladen werden. Man kann sich vorstellen, daß dies ziemlich viel Zeit in Ansprich nimmt, wenn man keine RAM-Disk angelegt hat. Auch Symbole sowie die Buchstaben bestimmter Zeichensätze werden jedesmal einzeln nachgeladen. Besonders die Besitzer eines Mega-ST fragen sich hier wohl, wozu sie eigentlich ihren Speicher haben. Ein weiteres Problem sind einige Bugs, die in der mir vorliegenden Version enthalten waren und zu einem Systemabsturz oder anderen, weniger schwerwiegenden Fehlern führten.

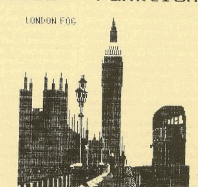
Ein großes Plus ist hingegen bei der Drucker- und Plotter-Ausgabe zu verzeichnen. Hier hat man sich offensichtlich große Mühe gegeben. Die wichtigsten Treiber werden mitgeliefert; zusätzlich erhält der Käufer eine ausführliche Erklärung, wie er seinen eigenen Treiber erstellen kann. Große Bilder lassen sich entweder verkleinern oder auf mehrere Blätter verteilt ausdrukken.

Sehr interessant ist auch die Möglichkeit, Zeichnungen mittels ASCII-Datei oder durch Direkteingabe über die Tastatur zu erstellen. Hierzu verfügt "GFA Draft Plus" über eine eigene kleine Programmiersprache. Diese Verschlüsselungsmethode "im Klartext" bildet somit eine Schnittstelle zu anderer Software. Wie bereits erwähnt, kann man z.B. Grafiken aus "GFA Objekt" übernehmen und als Bild weiterbearbeiten.

"GFA Draft Plus" stellt zwar keine Alternative zu wirklich professioneller CAD-Software dar (auf dem ST ohnehin schwer zu realisieren), zählt jedoch zu den Spitzenprogrammen auf diesem Anwendungssektor. Es kostet 329,- DM und besitzt damit ein sehr günstiges Preis/Leistungs-Verhältnis. Zusammen mit "GFA Objekt" bildet es wohl eine optimale Kombination für CAD auf dem Atari ST.

Bezugsquelle:
GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11

Jochen Wegner



Komfort made in Austria

Mit "AUSTRO.TEXT" wird die Textverarbeitung auch auf 8-Bit-Ataris ganz elegant.

"Die Atari-8-Bit-Computer sind in erster Linie zum Spielen geeignet." Dieser Satz war in den letzten Jahren sehr häufig zu lesen und zu hören. Seine Richtigkeit scheint mittlerweile für so selbstverständlich gehalten zu werden, daß sich kaum noch jemand die Mühe macht, ihn zu widerlegen. Zu Unrecht, wie ich meine! Denn gerade durch seine ebenso unkomplizierten wie vielfältigen Möglichkeiten der Textdarstellung ist der Atari für die klassische Form von Anwendungsprogrammen, nämlich die Textverarbeitung, wie geschaffen. Um diese soll es hier gehen.

Zugegeben, der Atari-User wurde bisher in Sachen Textverarbeitung nicht gerade verwöhnt. Der "Atari Schreiber" ist wohl eher als Spielzeug anzusehen. Mit dem "Startexter" von Sybex läßt sich zwar arbeiten, er ist jedoch nicht 100%ig fehlersicher, und mit Spitzenprogrammen kann er nicht konkurrieren. Daß es solche Spitzenprogramme durchaus gibt, die zudem nicht immer aus den USA kommen müssen, zeigt AUSTRO.TEXT von der österreichischen Firma AUSTRO.COM. Die erste Ausführung kam bereits 1985 auf den Markt, fand aber (leider) wenig Beachtung. Nun steht eine neue Version (1.30) mit einigen wichtigen Verbesserungen zur Verfügung.

Das Programm wird auf einer ungeschützten Single-Density-Diskette im DOS-3-Format (!) geliefert. Nach dem Booten gelangt man zunächst in ein Installationsmenü. Dabei handelt es sich allerdings um das einzige Menü, dem man bei der Arbeit mit AUSTRO.TEXT begegnet. Hier werden zwei Grundeinstellungen getätigt. Zum einen läßt sich zwischen deutscher DIN- und der Atari-Tastatur wählen. (Auch bei letzterer muß man übrigens nicht auf deutsche Umlaute und das ß verzichten.) Zum anderen kann man aus einer Palette von 17 fertigen Druckeranpassungen für alle bekannteren Printer die richtige aussuchen. (Wie man selbst eine Adaption erstellt, wird später erläutert.)

Dies sind in der Regel Einstellungen, die man nur einmal vornimmt, so daß man bei späteren Ladevorgängen aus dem Menü gleich mit RETURN ins AUSTRO.TEXT-Hauptprogramm, den Editor, gehen wird. Hier ist der Bildschirm ebenso einfach wie zweckmäßig aufgebaut. Die obersten vier Zeilen geben Auskunft über den laufenden Text (Dateiname, abgespeichert oder nicht), über die gegenwärtigen Positionen der Tabulatoren und des Cursors sowie den verbleibenden freien Speicherplatz. Der Rest des Bildschirms bildet die Eingabeseite. Interessant ist, daß der "leere" Schirm grau (genauer "kleinkariert") dargestellt wird, so daß sich auch Leerzeichen vom Hintergrund abheben.

Die Eingabe eines Textes gestaltet sich trotz der 40 Zeichen pro Zeile sehr bequem. Tastaturklick, Cursor-Blinken und Wordparsing (der automatische Wortumbruch im Editor) gehören zur Grundeinstellung, lassen sich aber auch per Tastendruck ausschalten. Um den Cursor schnell im Text zu bewegen, existieren mehrere SHIFT-CTRL-Tastenkombinationen. Eine Augenweide ist dabei das Hoch- und Run-

ter-Scrollen des Textes in zwei Geschwindigkeiten und einem außerordentlich schönen Fine-Scrolling. Einen wichtigen Punkt bei einer Textverarbeitung bildet auch das Kopieren und Verschieben von Textstellen. Dazu bietet AUSTRO.TEXT einen Puffer, der rein theoretisch unbegrenzt groß ist und auch extra abgespeichert werden kann.

Damit sind wir bei den Sonderfunktionen des Editors angelangt. SUCHEN, ERSETZEN usw. sind selbstverständlich. Alle hier zu besprechen, ist aber unmöglich und auch nicht nötig. Daher sei hier nur das Grundprinzip erläutert. Wie gesagt, gibt es im gesamten Programm keine Menüs. Folglich werden die Funktionen über Tastenkombinationen angesprochen, die jedoch sinnvoll gewählt und deshalb schnell zu lernen sind. Benutzt werden die Funktionstasten (Consol-Tasten), meist START, und ein Buchstabe. Bei "eingreifenderen" Funktionen, wie z.B. dem Löschen großer Textbereiche, dem Aufruf der Formatierroutine oder des DOS, sind zur Sicherheit alle drei Consol-Tasten zu drücken.

Noch ein paar Worte zum DOS. Außer dem Laden und Speichern des Textes sind Diskoperationen wie Laden der Directory, Schützen von Dateien usw. nur über das eingebettete DOS möglich. Dieses ist zum Atari-DOS-3-Format kompatibel. Deshalb besitzen alle von AUSTRO.TEXT erstellten oder von ihm zu lesenden Dateien DOS-3-Format. Das DOS arbeitet in etwa wie DOS-XL, also mit 3-Buchstaben-Befehlen wie DIR. Es muß nicht nachgeladen werden; der Text bleibt durch den Aufruf unberührt, und per RUN kommt man ins Textprogramm zurück.

Wer einen Drucker besitzt, der verschiedene Schriftarten beherrscht, will seine Werke natürlich damit optisch aufwerten. Zum Ein- und Ausschalten verschiedener Schriftarten oder -attribute setzt man bei AUSTRO.TEXT inverse Buchstaben als Steuerzeichen in den Text ein. Hier spielt natürlich die Druckeranpassung eine wichtige Rolle. Wie schon angedeutet, arbeitet das Programm mit jedem Printer zusammen, der sich irgendwie an den Atari anschließen läßt. Dazu erstellt man nach einer im Handbuch ausführlich erklärten Syntax mit AUSTRO.TEXT ein Druckeranpassungs-File, das sich dann wie die schon vorhandenen vom Installationsmenü aus aktivieren läßt.

Das Phantastische daran ist nun, daß nicht nur die Druckersteuercodes für alle möglichen AUSTRO.TEXT-Funktionen sowie für die Umlaute und das ß anzupassen sind, sondern daß man die als Steuerzeichen noch unbenutzten Buchstaben mit zusätzlichen Funktionen oder Schriftarten seines Printers auffüllen kann. Der Vollständigkeit halber sei noch gesagt, daß sich Druckersteuercodes wie bei anderen Textverarbeitungen auch direkt als Sonderzeichen in den Text schreiben lassen. Das ist aber viel unbequemer.

Mindestens ebenso wichtig wie der Komfort des Editors einer Textverarbeitung ist die Möglichkeit, einen Text nach Belieben zu formatieren. AUSTRO.TEXT verfügt dazu über unzählige sogenannte Punktkommandos. Diese Befehle bestehen aus einem Punkt und zwei bis drei Buchstaben plus Parameter. Sie werden direkt in den Text hineingeschrieben und beim Ausdruck dann ausgeführt. Auch bei ihnen handelt es sich um sinnvolle Abkürzungen englischer Befehle (z.B. linken Rand setzen – left margin => .lm). Dadurch hat man schon nach kurzer Zeit alle wichtigen Kommandos im Kopf. Außerdem steht dem Anwender ja noch das ausgezeichnete deutsche Handbuch zur Seite, das eine sehr nützliche Referenzliste aller Funktionen enthält. Es ist übrigens selbst vollständig mit AUSTRO.TEXT geschrieben und beinahe die bestmögliche Eigenreklame.

Zurück zu den Formatbefehlen. Die Palette umfaßt hier alles nur irgendwie Denkbare. Das Seitenformat kann individuell festgelegt werden. Es ist sogar möglich, Header und Footer (immer gleichbleibende Texte am Kopf und Ende einer Seite) zu definieren und eine beliebige Seitennumerierung einzubetten. Das Schreiben in Absätzen (Paragraphs) wird ebenfalls unterstützt. Die Texte lassen sich mit bzw. ohne Randausgleich, rechts blockiert oder zentriert ausdrukken. Im Zusammenhang mit dem automatischen Randausgleich ist die Möglichkeit interessant, undehnbare Spaces einzusetzen. Sie erhöht die optische Qualität eines Textes ungemein, da z.B. ein aus mehreren Worten bestehender Markenname nicht mehr auseinandergezogen wird. Eine Unterstützung von Trennvorschlägen wäre in diesem Rahmen noch wünschenswert gewesen. Dies ist aber auch das einzige, was fehlt.

Zwei Funktionen, die nun wirklich nicht selbstverständlich für eine 8-Bit-Textverarbeitung sind, werden ebenfalls über Punktkommandos gesteuert. Mit .graphics kann man hochauflösende Bilder, auf Wunsch auch invertiert, in den Ausdruck einbinden. (Voraussetzung ist natürlich ein grafikfähiger Printer.) Es lassen sich alle Bilder benutzen, die im 62-Sektoren-Format abgespeichert wurden (z.B. "Design-Master"-Grafiken). Man muß sie nur auf DOS 3 umkopieren.

Mit .mailmerge ist es möglich, beim Drucken auf Datenbänke der Dateiverwaltung AUSTRO.BASE (ebenfalls von AUSTRO.COM) zuzugreifen und so Serienbriefe zu erstellen. Dabei können die einzelnen Felder eines Datensatzes in beliebiger Reihenfolge und auch mehrfach im Text vorkommen! An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß sich AUSTRO.BASE und

AUSTRO.TEXT hervorragend ergänzen.

Damit sind wir beim letzten Punkt, dem Ausdruck, angelangt. Auch hier weist AUSTRO. TEXT noch einige Stärken auf. Nach Betätigung von START-P gibt man das Ausgabegerät, Anfangs- und Endseite sowie die Anzahl der Kopien an, die von jeder Seite gedruckt werden sollen. Als Ausgabegerät kommen außer dem Printer noch die Diskette und ein 80-Zeichen-Bildschirm in Frage. Ein auf Diskette gebrachter Text kann z.B. von einem Terminalprogramm weiterverarbeitet werden.

Vielleicht hat mancher bei der Beschreibung der Formatbefehle bemängelt, daß man aufgrund der Punktkommandos immer erst beim Ausdruck kontrollieren kann, ob das Format stimmt. Sehen Sie sich jedoch einmal die 80-Zeichen-Ausgabe an! Wie im Editor kann man hier den Text an sich vorbeiscrollen lassen, allerdings mit dem Unterschied, daß alle Befehle ausgeführt werden, die den Ausdruck manipulieren. Man sieht den Text in derselben Darstellung wie später auf dem Papier! Solange noch 5500 Byte freier Speicher zur Verfügung stehen (soviel Platz benötigt der Grafikschirm), lassen sich also Veränderungen am Format sofort überprüfen. Es bedeutet auch keine Schwierigkeit, diesen Speicherplatz zu reservieren, denn anfangs sind knapp 22000 Bytes frei, und längere Texte sollte man sowieso auf mehrere Files aufteilen. Zum Ausdruck lassen sich diese dann miteinander verketten, und zwar wieder per Punktkommando.

Angesichts der unzähligen Features (Formatierung, 80-Zeichen-Bildschirm, Grafik, Mail-Merge usw.), aber auch der unverkennbaren Professionalität von AUSTRO.TEXT kann man sagen, daß es zur Zeit das beste Textverarbeitungsprogramm für die XL-Computer darstellt. Sein Preis beträgt 89.– DM.

Wer sich noch durch den DOS-3-Standard abgeschreckt fühlt, sei beruhigt; man ist ja nicht gezwungen, seinen gesamten Diskettenbestand auf dieses Format umzustellen. Ob Texte und ein paar Bilder nun in DOS 3 oder DOS 2 vorliegen, ist im Endeffekt völlig gleichgültig. Für mich jedenfalls hat AUSTRO.TEXT eine vorher undenkbare Tat legitimiert, nämlich nach der schon leicht angestaubten DOS-3-Master-Disk zu greifen und den Menüpunkt WANDLE DOS 2 zu wählen.

Bezugsquelle:
Verlag Rätz-Eberle
Postfach 1640
7518 Bretten

Matthias Bolz

"PS" und "AMD"

sind zwei Kürzel, hinter denen sich ein Service des **ATARI***magazins* verbirgt. Er erleichtert allen Lesern, die mit den Listings für die 8-Bit-Ataris im Heft arbeiten wollen, die Tipparbeit.

"PS" steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummenindikators dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

"AMD" ist die Abkürzung für "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung". Dieses Programm erlaubt, die abgetippten Listings direkt als Maschinenprogramm (COM-File) abzuspeichern. Diese beiden Programme sind in Ausgabe 5/87 ausführlich beschrieben und als Listing abgedruckt.

Außerdem sind "PS" und "AMD" auf einer Sonderdiskette zum günstigen Preis von nur 6.50 DM per Scheck mit dem Kennwort "PS" erhältlich. Selbstverständlich finden Sie die beiden Programme auch auf jeder 8-Bit-"Lazy-Finger"-Programmdisk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 122.

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1.90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und *Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.*

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

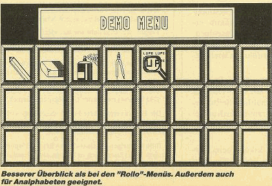
"Speisekarte" einmal anders

Ein kleines GFA-Basic-Listing bringt eine Alternative zum GEM-Pulldown-Menü.

Erfahrene GFA-Basic-Programmierer benutzen längst die Möglichkeit, innerhalb eines GFA-Basic-Programms auf die bekannten Pull-Down-Menüs zurückzugreifen.

16 Bit

Bewegt man den Maus-Cursor auf einen entsprechenden Begriff der am oberen Bildrand dargestellten Menüleiste, so klappt ein "Rollo" nach unten, auf dem sich zum Beispiel irgendwelche zur Verfügung stehenden Untermenüs per Mausklick abrufen lassen. Eine einfache und praktische Angelegenheit – ohne Zweifel. Obwohl die Einbindung dieses Verfahrens in ein GFA-Basic-Programm die strikte Einhaltung der vorgegebenen Syntax erfordert (Absturzgefahr), läßt sich durch den damit verbundenen Zugriff auf Prozeduren (Gosub – Return) auch ein sehr langes Programm recht übersichtlich gestalten und modifizieren.



Besserer Überblick als bei den "Rollo"-Menüs. Außerdem auch für Analphabeten geeignet.

Im folgenden stellen wir eine andere Möglichkeit zur Erzeugung eines grafischen Menüs dar, das die Vorteile des Zugriffs auf Subroutinen nutzt, dabei jedoch wesentlich einfacher zu programmieren ist. Der Hauptvorteil ist aber, daß alle abrufbaren Optionen mit einem Blick erfaßt werden können, während ein einzelnes "Klappmenü" doch eine begrenzte Aufnahmekapazität besitzt. Die Abbildung zeigt, worum es geht. Angenommen, Sie haben selbst ein Programm geschrieben, mit dem sich per Maus mittels verschiedener Optionen Zeichnungen erstellen lassen. Es verfügt über eine Lupe, eine Sprühdose, einen Radiergummi und eine Menge anderer Möglichkeiten. Der Menübildschirm weist im hier besprochenen Fall ein Gitter auf, das ihn in 40 gleichgroße Felder aufteilt. Mit 80 mal 80 Pixeln sind diese Felder groß genug, um sowohl Schrift als auch Piktogramme (Icons) für die betreffenden Optionen zu beherbergen. Durch Anklicken eines beliebigen Feldes verschwindet der Menübildschirm, und das Programm begibt sich zur entsprechenden Prozedur.

Erzeugung des Menübildes

Verfügen Sie bereits über ein Grafikprogramm, dessen Bilder sich in GFA-Basic einbinden lassen, so bereitet die Herstellung eines Menüs nach Wunsch keine Schwierigkeiten. Wichtig ist, daß die Felder untereinander gleich groß sind und ihre Länge in Pixels sowohl in der Zahl 640 als auch in der Zahl 400 ohne Rest enthalten ist. Die letzte Bedingung muß jedoch nicht unbedingt erfüllt sein (siehe abgebildete Grafik).

Wer nicht über entsprechende Zeichen-Software verfügt, kann das Menübild auch am Anfang des eigenen Programms durch ein paar DRAW- und TEXT-Befehle selbst zeichnen lassen.

Nachdem ein Menübild also entweder von Diskette geladen oder vom Programm gezeichnet vorliegt, wird es als String weggeschrieben. Sicher kennen Sie den sehr wirkungsvollen GFA-Basic-Befehl Sget A$. Mit ihm wird der komplette Bildschirminhalt mit rasanter Geschwindigkeit in einem String gespeichert. Der Gegenbefehl lautet Sput A$. Er zaubert nach einem Löschen des Bildschirms das zuvor gespeicherte Bild wieder hervor, was ebenfalls extrem schnell geht. Natürlich läßt sich statt A$ auch jeder beliebige andere Ausdruck, zum Beispiel Menu$, verwenden.

Abfrage der Mausposition

Hier liegt der eigentliche Trick der Menüroutine verborgen. Natürlich könnte man für jedes Feld, das angeklickt wird, die X- und Y-Koordinaten der Maus abfragen und sie mit den Eckwerten der entsprechenden Felder vergleichen. Dies wäre jedoch mit sehr viel überflüssiger Programmierarbeit verbunden. Für das zweite Feld in der zweiten Reihe würde die Abfrage in diesem Falle lauten:

```
If X>80 And X<161 And Y>80
And Y<161 And K = 1
Gosub Proc 9
Endif
```

Für jedes Feld müßten die unteren und oberen X- und Y-Koordinaten eingegeben werden, was umständlich ist und zu Fehlern führen kann. Unser abgedrucktes Listing zeigt, wie es einfacher geht. Die Felder werden dazu fortlaufend numeriert und einer Variablen zugeordnet. Das zweite Feld der zweiten Reihe hat die Nummer 9, wenn man die Felder zeilenweise fortlaufend numeriert und bei Null beginnt. Die Abfrage lautet in diesem Falle nur noch:

```
If Feld = " 9 And K = 1
Gosub Proc9
Endif
```

Die Namen der Prozeduren können natürlich willkürlich gewählt werden. Durch das Anklikken des neunten Feldes kann also jede beliebige Prozedur angewählt werden, zum Beispiel "Radieren" oder "Proc1".

K steht für den Zustand der Maustaste. Wenn K den Wert 1 hat, ist die linke Maustaste gedrückt. Nur in diesem Fall soll das Programm ja zur gewünschten Prozedur verzweigen. Auch für "Feld" kann als Variable stattdessen natürlich jeder andere Name oder Buchstabe verwendet werden.

Wie berechnet das Programm nun, auf welcher Feldnummer sich der Maus-Cursor befindet? Dies geschieht durch drei kurze Programmzeilen:

```
D = Int (X/80)
E = Int (Y/80)
F = 8*E + D
```

> **Die Felder werden fortlaufend numeriert und einer Variablen zugeordnet**

Das Programm stellt fest, in welcher der durch das Raster 80 festgelegten Spalte und Zeile sich der Maus-Cursor befindet. Die Zahl 80 steht hier also für die Breite der Felder. Um die Feldnummer F zu erhalten, nehmen Sie dann 8mal die Zeilennummer plus die Spaltennummer. Die Zahl 8 entspricht dabei der Anzahl der Felder pro Zeile und muß bei Änderung der Feldgröße entsprechend variiert werden. Diese drei Zeilen werden zusammen mit der Abfrage von Mauskoordinaten und Tastenzustand sowie den Anweisungen für die Programmverzweigung in eine Do-Loop-Schleife eingebunden.

Zur Demonstration habe ich ins Programm noch zwei Dummy-Prozeduren eingebaut, zu denen man durch Anklicken der beiden ersten Felder gelangt. Im Beispiel befindet sich das erste Feld in der zweiten Zeile des Rasters. Der obere Rand kann in diesem Fall etwa zum Anzeigen zusätzlicher Informationen über das Programm genutzt werden. Aus diesem Grund beginnt die Abfrage im Listing mit dem F-Wert 8. Sie verlassen die in der vorliegenden Form noch wenig nützlichen Prozeduren durch Drücken der rechten Maustaste.

Beachten Sie, daß dabei (mit Sput A$) jedesmal das Menü wieder auf den Bildschirm gegeben wird. Eine durch eine Prozedur erstellte Zeichnung könnte zum Beispiel vor Erscheinen des Menüs mit Sget B$ abgespeichert und beim Ausgang aus dem Menü mit Sput B$ wieder auf den Schirm gebracht werden.

Das dargestellte Programm-Listing bietet beide bereits erwähnten Möglichkeiten zur Erzeugung eines Menübildes. Wer es von Diskette laden möchte, muß die mit "Automatische Bilderzeugung" bezeichneten Programmzeilen weglassen. Dazu sollte sich auf Diskette natürlich eine zuvor erstellte Grafik als Datei befinden, die der gezeigten Abbildung ähnelt. Wenn Sie nicht über die Möglichkeit verfügen, ein entsprechendes Menübild zu erzeugen, lassen Sie die Programmzeilen "Laden der Grafik" weg.

Vielleicht spornt Sie diese kleine Menüroutine zum Erstellen eigener strukturierter GFA-Basic-Programme an. Lassen Sie Ihre Phantasie spielen! Auch "Regal"-Szenarien – etwa für Managementspiele – lassen sich auf die beschriebene Weise einfach und effektiv gestalten. Vielleicht findet sich das hier vorgestellte Menümuster ja in einem der nächsten Topprogramme wieder?

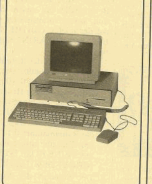
Kurt Diedrich

Alternativ-Menü

```
' ****************************** Automatische Menubilderzeugung
' ****************************** Löschen bis "Bilderzeugung Ende", wenn
' ****************************** Menü als Grafik geladen wird
For N=0 To 640 Step 80
  Draw N,0 To N,400
Next N
For N=0 To 400 Step 80
  Draw 0,N To 640,N
Next N
Deftext 1,0,0,6
Text 5,120,"Bleistift"
Text 90,110,"Radier-"
Text 90,130,"Gummi"
Text 175,110,"Sprüh-"
Text 180,130,"Dose"
' ****************************** und so weiter...
' ****************************** Bilderzeugung Ende
' ****************************** Laden der Grafik *****************************
' ****************************** Naechste Zeile loeschen, wenn Menubild durch
' ****************************** Draw-Befehle erzeugt wird:
Bload "MENU",Xbios(2)
' ****************************** A$=Menu *************************************
Sget A$
' ****************************** Menuabfrage **********************************
Do
  Mouse X,Y,K
  ' **************************** Erzeugung des Abfragerasters fuer Maus ********
  D=Int(X/80)
  E=Int(Y/80)
  F=8*E+D
  ' ***************************************************************************
  If K=1 And F=8
    Gosub Proc1
  Endif
  If K=1 And F=9
    Gosub Proc2
  Endif
  If K=1 And F=10
    Gosub Proc3
  Endif
  ' ********************************* und so weiter...******************
Loop
' *********************************** Ende Menuabfrage *****************
' *********************************** Proc1 ****************************
Procedure Proc1
  Cls
  Print "Proc1"
  Print "Diese Subroutine könnte zum Beispiel Linien zeichnen"
  Print
  Print "Zurueck mit rechter Maustaste"
  Do
    K=Mousek
    Exit If K=2
  Loop
  Sput A$
Return
' *********************************** Proc2 ****************************
Procedure Proc2
  Cls
  Print "Proc2"
```

▶

```
      Print "Diese Subroutine könnte die Linien zum Beispiel wegradieren"
      Print
      Print "Zurueck mit rechter Maustaste"
      Do
        K=Mousek
        Exit If K=2
      Loop
      Sput A$
    Return
    ' ******************************* Proc3 *******************************
    Procedure Proc3
      Cls
      Print "Proc3"
      Print "Diese Subroutine könnte zum Beispiel eine Sprühdose"
      Print "simulieren"
      Print
      Print "Zurück mit rechter Maustaste"
      Do
        K=Mousek
        Exit If K=2
      Loop
      Sput A$
    Return
```

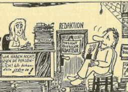



Den Daten an den Kragen

In der zweiten Folge der Serie zur Adventure-Programmierung geht es um die Manipulation der Daten.

Nachdem sich in der ersten Folge unserer Serie "Wie programmiere ich einen Adventure-Editor?" alles um die Eingaberoutinen für den Wortschatz und die Zustandsfelder des Adventures gedreht hat, kommen wir diesmal zur Manipulation dieser Daten. Doch zuerst sind noch einige Erklärungen nötig. Wie schon in der letzten Folge dargelegt, besteht ein Adventure im wesentlichen aus folgenden Grundbausteinen:

- Wortschatz (Verben, Objekte usw.)
- Zustandsfelder (Flags, Zähler)
- Parser (analysiert den eingegebenen Satz)
- spezielle Routine, die aufgrund der Konstellation des eingegebenen Satzes und des in Flags und Zählern festgehaltenen Adventure-Zustands mit der Ausgabe von Texten und der Manipulation von Variableninhalten reagiert

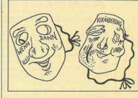


Hierzu ein kleines Beispiel aus dem im vorletzten Heft abgedruckten Beispiel-Adventure: Der Held befindet sich im Vorzimmer des Verlags, dem er ein Programm verkaufen möchte. Hier sitzt eine böse Sekretärin, die unter keinen Umständen gewillt ist, ihn die heiligen Hallen der Redaktion betreten zu lassen. Seine einzige Möglichkeit: Er gibt ihr die wohlriechende Rose, die er zufällig dabei hat, worauf hin sie, vom Duft betört, den Weg freigibt und er unbehelligt die Tür zum nächsten Raum öffnen kann.

Doch was läuft während dieser rührenden Szene im kalten, unpersönlichen Rechenwerk des Computers ab? Hier ist zunächst eine Zustandsvariable beteiligt, die den Standort der Rose angibt. Auch der Parser erledigt seine Arbeit. Er zerlegt den Satz und speichert die gefundenen Wörter in Variablen. Nun tritt die Routine in Aktion, die aufgrund der Variableninhalte eine "Reaktion" des Programms hervorruft. Sie muß dabei viele Einzelfälle unterscheiden; je mehr Varianten sie kennt, desto besser ist das Adventure. Hier einige Beispielfälle für unsere Situation, wobei vorausgesetzt wird, daß der Spieler "GIB DIE ROSE DER SEKRETÄRIN" eingegeben hat:

1. Der Standort der Rose ist ungleich dem Standort des Spielers und ungleich 0. (0 repräsentiert ja den Ich-Raum, also den Raum, der für den Spieler selbst reserviert ist. Alle Dinge, die er bei sich trägt, haben die Raumnummer 0.) In diesem Fall gibt unsere Routine aus: "EINE ROSE IST HIER NIRGENDS ZU SEHEN."
2. Der Standort der Rose ist gleich dem Raum, in dem sich der Spieler gerade befindet. Dies bedeutet, daß er die Rose zwar sieht, aber nicht hat. Die Antwort lautet also: "DU HAST DIE ROSE NICHT!"
3. Die Rose hat die Raumnummer 0. Nun kann ausgegeben werden: "DU GIBST DIE ROSE DER SEKRETÄRIN. SIE FREUT SICH UND LÄSST DICH PASSIEREN."

Damit aber nicht genug. Nun muß noch die Raumnummer der Rose verändert werden, da sie ja in den Besitz der Sekretärin übergegangen ist. Dieses relativ einfache Beispiel verdeutlicht bereits, wie kompliziert unter Umständen die Programmierung eines Adventures werden kann, wenn auf mehrere Objekte und Variableninhalte Rücksicht genommen werden muß. Während dies in einem Programm noch durchaus realisierbar erscheint, werfen sich bei einem Adventure-Editor, der solche Vorgänge ja in ein Schema pressen muß, um mit ihnen arbeiten zu können, schon schwerwiegendere Probleme auf. So ist es nicht verwunderlich, daß die Realisierung dieses Editorteils die meiste Zeit und vor allem die meisten Nerven gekostet hat.



Im Adventure-Editor wird folgendes System angewandt. Der Adventure-Autor kann die verschiedenen Fälle, die im Laufe des Spiels abgefragt werden sollen, und die daraus resultierenden Veränderungen (Texte, Variablen) in sogenannte Bedingungsmasken und Veränderungsmasken eintragen. Die Programmierung eines solchen Falles erfolgt nun nach dem Wenn-dann-Prinzip, wobei das Wenn in den Bedingungsmasken, das Dann aber in den Veränderungsmasken eingetragen wird. In den Bedingungsmasken, die ähnlich wie eine Karteikarte aufgebaut sind, trägt man einfach alle Bedingungen ein, die nötig sind, um einen bestimmten Fall zu beschreiben. Sind alle angegebenen Bedingungen erfüllt, wird zu ei-

ner vorher festgelegten Veränderungsmaske gesprungen. Dies bedeutet, daß in einer Bedingungsmaske also alle Parameter, die für ein Adventure relevant sind, abgefragt werden. Es handelt sich dabei um das aktuelle Verb, das aktuelle direkte Objekt (Objekt 1), das aktuelle indirekte Objekt (Objekt 2) und die aktuelle Präposition. Diese vier Parameter werden vom Spieler nach jeder Eingabe neu bestimmt und müssen, um eine Satzanalyse zu realisieren, in unserer Bedingungsmaske als Abfrageparameter enthalten sein. Zusätzlich abgefragt werden die Sichtbarkeit und der aktuelle Standort der einzelnen Objekte sowie der Zustand der Flags und Zähler.

Die Bedingungsmaske ist so angelegt, daß jeweils fünf Objektsichtbarkeiten und -räume sowie Flags und Zähler gleichzeitig abgefragt werden können. Dies bedeutet also, daß eine Bedingungsmaske maximal 24 Bedingungen fassen kann, was allemal genügen dürfte. Zusätzlich können in einer Bedingungsmaske höchstens fünf Veränderungsmasken angegeben werden, zu denen verzweigt werden soll, wenn eine Bedingungsmaske erfüllt ist.

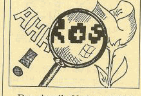
Da dies sicherlich zunächst etwas verwirrend klingt, soll dies an einem Beispiel verdeutlicht werden. Dazu ist es jedoch nötig, daß Sie das neue Listing an das der ersten Adventure-Editor-Folge anhängen. Ohne den ersten Teil ist der zweite in keinem Fall lauffähig. Ist dies geschehen, so müßte es nun möglich sein, unter dem Menüpunkt "Masken" das Untermenü "Bedingungsmasken" aufzurufen. Dazu muß natürlich erst wieder die Zeile Advname$ = " " vorübergehend in Advname$ = "Test" verändert werden. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, können Sie mit der Ausführung des Beispiels beginnen. Dazu sollten Sie unter "Wortschatz" zuerst den Menüpunkt "Verb" anklicken. Gehen Sie nun in die Zeile mit der Nummer 2 und klicken Sie diese an, worauf in Spalte NAME ein Cursor auftaucht. Geben Sie nun das Verb GIB ein und drücken Sie RETURN. Der Cursor befindet sich jetzt in der Spalte CODE. Hier geben Sie 1 an und drücken erneut RETURN.

Nun haben Sie also das Verb GIB in den Wortschatz des Editors eingetragen. Sollte es später in einem Eingabesatz des Spielers erscheinen, so würde der Parser dieses Wort erkennen. Nun klicken Sie auf das Close-Feld des Fensters, das sich links oben befindet. Das Programm schließt das Fenster, und Sie sind wieder im Hauptmenü. Klicken Sie dann den Menüpunkt "Objekt" an. Erneut öffnet sich ein Fenster, und Sie sind im Objekteingabeteil gelandet. Hier sehen Sie drei bereits als Objekte eingetragene Parameter, die uns im Moment aber nicht interessieren. Gehen Sie nun auf den Scroll-Pfeil rechts unten und klicken Sie ihn an. Wie Sie sehen, kann damit die Objektliste durchgescrollt werden. Klicken Sie jetzt die Zeile mit der Nummer 3 an und geben Sie als Objektname ROSE, als Raumnummer 0, als Sichtbarkeit 1 und als Genus 2 (für weibliches Geschlecht) ein. Nun steht der Cursor in der hintersten Spalte. In ihr können die schon ausführlich besprochenen Objektsynonyme eingetragen werden, und zwar maximal fünf. Geben Sie als Synonymnummer 0 für ROSE ein und drücken Sie bei den restlichen RETURN. Tragen Sie nun als kleine Übung für Objekt Nr. 4 folgende Daten ein:

Name:	SEKRETÄRIN
Raum:	1
Sicht:	1
Genus:	2
Synonym 1:	SEKRE

Danach schließen Sie das Fenster durch Anklicken des Close-Feldes. Nun müssen Sie noch im Menüpunkt "Räume" als Nr. 2 den Raumnamen "Sekretariat" vereinbaren, was Ihnen nun keine Schwierigkeiten mehr bereiten dürfte.

Wie Sie vielleicht schon gemerkt haben, haben wir uns damit einen Wortschatz aufgebaut, mit dem wir nun ein Super-Mini-Adventure betreiben können, das genau auf einen Satz reagieren kann, nämlich auf "GIB DIE ROSE DER SEKRETÄRIN". Doch Moment, wie soll das denn funktionieren, wenn noch keine Bedingungsmaske konstruiert wurde, die diesen Satz abfragt? Klicken Sie also den Menüpunkt "Bedingungsmasken" an. Hier sehen Sie ein Fenster, das ähnlich wie eine Karteikarte aufgebaut ist. Links stehen die bereits aufgeführten Bedingungen. Durch Anklicken der entsprechenden Zeile können nun unsere Eintragungen vorgenommen werden.



Das aktuelle Verb muß GIB, das aktuelle direkte Objekt ROSE und das aktuelle indirekte Objekt SEKRETÄRIN lauten. Dies sollten also die ersten Eintragungen in die Bedingungsmaske sein. Fahren Sie dazu mit Ihrem Mauspfeil in die Zeile, die links mit "Verb" gekennzeichnet ist, und klicken Sie diese an. Darauf öffnet sich ein Fenster mit der Verbliste, die Sie bereits kennen. Da unser Verb GIB lauten soll, klicken Sie also dieses Wort an. Es erscheint eine weitere Dialogbox, die eine Verknüpfung verlangt. Diese stellt dann wie in einem Programm das Verhältnis zwischen zwei Operanden her. In unserem Fall wären dies das eingegebene Verb und unser Verb GIB. Da wir die beiden ja auf Gleichheit abfragen wollen, muß also das Feld mit "=" angeklickt werden. Das Ausrufezeichen steht wie bei der C-Programmierung für ungleich.

Das Programm kehrt anschließend wieder in die eigentliche Bedingungsmaske zurück. Wie man sieht, wurden in den entsprechenden Spalten die von uns gewählten Eintragungen gemacht. Versuchen Sie nun einmal selbst, als Objekt 1 die Rose und als Objekt 2 die Sekretärin einzutragen. Wie bereits erwähnt, muß zusätzlich abgefragt werden, ob sich die Rose überhaupt im Besitz des Spielers befindet (Raum 0). Dazu klickt man eine der fünf Zeilen der Bedingung OBJEKTRÄUME an. Es ist egal, welche der fünf dabei gewählt wird, da der Editor selbständig die Eingaben an den ersten noch freien Platz rückt.



Nun sehen wir das Objektauswahlfenster und klicken ROSE an, da wir ja deren Raum abfragen wollen. Es wird eine Liste der Räume ausgegeben, die zur Verfügung stehen. Hier wählen wir ICH-RAUM mit der Nummer 0. Wieder fragt eine Dialogbox nach der gewünschten Verknüpfung, diesmal jedoch ist noch ein zusätzlicher Knopf mit der Aufschrift "<>" zu sehen. Betätigt man ihn, so hat man zusätzlich noch die Wahl zwischen den Verknüpfungen "größer" oder "kleiner". Aus dieser Box kann jedoch nicht mehr zur anderen zurückgekehrt werden. Was ist aber zu tun, wenn man eine Falscheingabe korrigieren oder ganz löschen will? Probieren Sie auch das einmal aus, indem Sie bewußt die falsche Verknüpfung ">" wählen. Nun erscheint in der Bedingungsmaske unsere neue Zeile, allerdings mit der falschen Verknüpfung Raum der ROSE > ICH-RAUM. Um diese Zeile zu korrigieren, muß sie gezielt angeklickt werden. Nun läßt sie sich durch Neueingabe korrigieren. Berichtigen Sie die Eintragung durch ein "=". Wollen Sie die Zeile ganz löschen, müssen Sie dazu nur den Close-Knopf im Auswahlfenster betätigen.

Nun sind alle Bedingungen für die Ausgabe des Satzes "DU GIBST DIE ROSE DER SEKRETÄRIN" erfüllt. Um die Ausgabe auch wirklich durchzuführen, wird in eine Veränderungsmaske verzweigt, die den Text ausgibt und gleichzeitig den veränderten Standort der Rose berichtigt. Die gewünschte Verzweigung kann in den unteren fünf Zeilen der Bedingungsmaske eingetragen werden. Es ist also möglich, mehrere Veränderungsmasken gleichzeitig anzuspringen. Klicken Sie einmal probehalber eine dieser Zeilen an. Wieder wird ein Fenster geöffnet, das eigentlich die Namen aller Veränderungsmasken zeigen sollte. Da diese aber noch nicht vorhanden sind und ihre Editierroutinen erst in der übernächsten Folge hinzukommen, stehen nur die voreingestellten Namen in der Liste, die momentan noch uninteressant sind. Drücken Sie deshalb wieder den Close-Knopf.

Sie sollten übrigens jeder ihrer Bedingungs- und Veränderungsmasken einen Namen geben, da es ja relativ schwer ist, sich nur Nummern zu merken. Klicken Sie dazu die Zeile NAME EINGEBEN an. Es erscheint ein Cursor, mit dem Sie einen maximal 8 Zeichen langen Namen für die aktuelle Maske eingeben können. Unsere Maske könnte z.B. GIB ROSE getauft werden. Nach der Eingabe erscheint dieser Name in der Titelzeile des Fensters.

Wie kann man aber in den Bedingungsmasken blättern? Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten. Die altbewährte Methode ist die Benutzung der Scroll-Pfeile und -Balken. Bei der zweiten Methode müssen Sie die Help-Taste drücken, worauf ein kleines Eingabefenster erscheint, das Sie vielleicht schon von der Wortschatzeingabe her kennen. Durch Eingabe einer Zahl wird dann zu der Maske mit der entsprechenden Nummer gesprungen. Und schließlich gibt es auch die Möglichkeit, durch gleichzeitiges Drücken der Tasten CONTROL und HELP die Tabelle der Bedingungsmasken aufzurufen, in der alle Namen aufgelistet sind. Momentan dürfte hier, wenn Sie Ihre erste Maske noch nicht verlassen haben, noch kein Name stehen. Dies liegt daran, daß die aktuelle Maske nicht wieder verschlüsselt wurde. Wenn Sie jedoch zu einer anderen Maske springen und das Auswahlfenster erneut öffnen, ist der eingegebene Name eingetragen.

Die Bedingungsmasken werden vom Editor nicht, wie man vielleicht denken könnte, in riesigen Arrays gespeichert, sondern platzsparend in einem String-Feld verschlüsselt. Diese Methode will ich hier kurz erläutern. Im Programm ist ein Array B () vereinbart, in dem die aktuellen unverschlüsselten Daten der gerade zu bearbeitenden Bedingungsmaske stehen. Springt man zu einer anderen, so wird die gerade bearbeitete als String des Feldes B$ () verschlüsselt und die neue aus diesem String-Feld entschlüsselt.

Zur Information fur diejenigen, die das Programm genauer untersuchen wollen, gebe ich hier die Bedeutung der einzelnen Feldnummern von B () an:

Anzahl der verschiedenen Bedingungen

1 Verb
2 Objekt 1
3 Objekt 2
4 Präposition
5 Objektsicht
6 Objektraum
7 Flags
8 Zähler
9 Vmask

In den Feldnummern B (1) bis B (9) steht die Anzahl der Ein-

träge für eine bestimmte Bedingungsart. Werden z.B. drei Räume von Objekten abgefragt, so hat B (6) den Wert 3.

Verknüpfungstabelle

10 Verb
11 Objekt 1
12 Objekt 2
13 Präposition
14-18 Objektraumverknüpfung
19-23 Zählerverknüpfung

In B (10) bis B (23) stehen die Verknüpfungsarten der einzelnen Bedingungen. Flags werden nicht berücksichtigt, da diese ja nur zwei Zustände annehmen können. Die Werte 1 bis 4 stehen hier für die Zeichen =, !, > und <.

Nummern der angesprochenen Objekte, Zähler, Flags und Veränderungsmasken

24-28 Objekte (für Sichtbarkeit)
29-33 Objekte (für Raum)
34-38 Flags
39-43 Zähler
44-48 Veränderungsmasken

In B (24) bis B (48) stehen die Nummern der Wörter bzw. Masken, die in die Bedingungsmaske eingetragen wurden.

Werte der angesprochenen Objekte usw.

49-52 Verb, Objekt 1 und 2, Präposition
53-57 Objektsichtbarkeit (1 oder 0)
58-62 Objektraum
63-67 Flag-Status (true oder false)
68-72 Zählerwert

In den Feldern B (49) bis B (72) sind die Werte eingetragen, mit denen die obigen Wörter bzw. Masken verknüpft werden sollen.

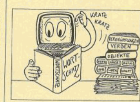
Um das System dieses Feldes etwas klarer werden zu lassen, hier ein Beispiel: Die Bedingung "Standort der Rose gleich Ich-Raum" wird im Feld folgendermaßen eingetragen: B (6) hat den Wert 1, da dies die einzige Bedingung der Art Objektraum ist. B (14) ist gleich 1, da dies der Code für das Gleichheitszeichen ist. B (29) hat den Wert 3, denn dies ist die Nummer der Rose in der Objektliste. B (58) schließlich hat den Wert 0, die Nummer des Ich-Raumes.



Die Verschlüsselung ins String-Format genauer zu erläutern, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Soviel sei jedoch gesagt: Nur die Daten, die tatsächlich gebraucht werden, werden in Strings verschlüsselt. Die Zahlen werden aber nicht in ihrer vollen Länge als String, sondern im 14er System codiert und als Zwei-Byte-Werte abgelegt. So ergibt sich schließlich eine extrem komprimierte Speicherform, mit der sehr viele Bedingungen gleichzeitig im RAM gehalten werden können. Ich habe die Bedingungen auf die maximale Grenze von 1500 vordimensioniert. Jeder User kann dies aber selbst durch Ändern dieser Konstante nach Wunsch einstellen.

Zum Schluß noch ein Tip zur Arbeit mit den Bedingungsmasken. Befindet man sich im Bedingungsmaskenfenster, so kommt man durch Drücken von <UNDO> in eine Kopierroutine, mit der ganze Bereiche von Masken in andere Bereiche hineinkopiert werden können. Dazu gibt man einfach Quellblockanfang und -ende sowie die Zielanfangsadresse an. Nun muß noch eingetragen werden, ob der Quellblock nach dem Kopiervorgang gelöscht werden soll. So ist es übrigens auf einfache Weise möglich, Bedingungsmasken zu löschen. Man kopiert diese einfach auf sich selbst und wählt dabei "Quellblock löschen".

Ich empfehle Ihnen, einfach einmal mit den Eingaberoutinen des Wortschatzes und der Bedingungsmasken herumzuspielen, um sich damit vertraut zu machen. Wenden Sie dabei auch die im Beispiel nicht erläuterten Bedingungen "Zähler" und "Flags" an. Dazu zwei Hinweise: Flags werden durch einmaliges Anklikken bestimmt. Wird nämlich die Flag-Liste mit den wahren und falschen Flag-Zuständen aufgelistet, so kann man entweder die linke oder die rechte Spalte anklicken, je nachdem, ob die Bedingung Flag = true oder Flag = false lauten soll. Bei der Zählerabfrage verlangt der Editor einen Zählerwert, mit dem der ausgewählte Zähler verknüpft werden soll. Will man also z.B. die Bedingung Zähler = 1234 abfragen, so gibt man bei Zählerwert 1234 an und verknüpft mit "=".



Versuchen Sie doch einmal, die am Anfang des Artikels gegebenen drei Beispielfälle in die Bedingungsmasken zu formulieren. Sollten Sie noch Fragen zu den bisher erläuterten Editorteilen haben, so kann ich Ihnen diese gerne beantworten (bitte frankierten Rückumschlag beilegen). Hier meine Anschrift: Jochen Wegner, Am Hagdorn 51, 7518 Bretten

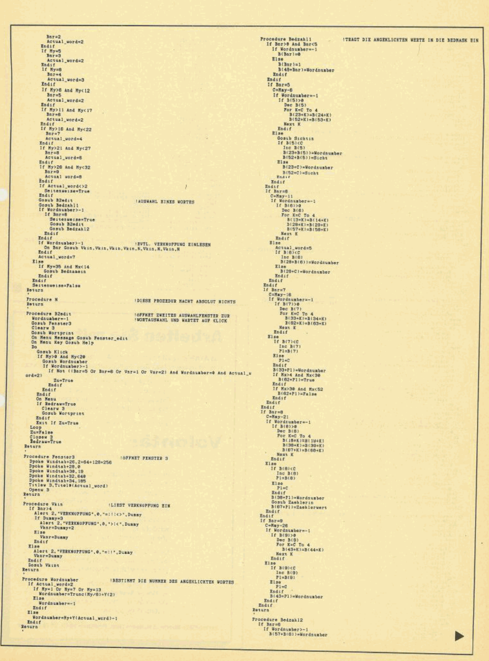
Die dritte Folge im nächsten Heft wird sich mit den sequentiellen Lade- und Speicherroutinen des Editors beschäftigen. Und noch was: Das Listing ist wie immer auch auf der aktuellen Lazy-Finger-Diskette erhältlich, in diesem Fall also auf LF 16-4/88.

Jochen Wegner

Adventure-Editor, Teil 2

```
' ****************************************************************************
' *          DEEP THOUGHT ADVENTURE EDITOR  LISTING 2. TEIL                  *
' ****************************************************************************
'
Procedure Maskcopy                      !KOPIERT BEDMASK/VMASK
  Titlew 2,"MASKE KOPIEREN"
  Gosub Fenster2
  Print "BLOCKANFANG:";
  Gosub Zahlin(14,1)
  Banfang=Zahl
  Print "BLOCKENDE  :";
  Gosub Zahlin(14,2)
  Bende=Zahl
  Print "ZIELANFANG :"
  Gosub Zahlin(14,3)
  Bziel=Zahl
  Alert 2,"MIT LOSCHEN DES QUELLBLOCKS ?",2,"JA|NEE",Doofie
  If Actual_word=8
    Gosub Vmaskcopy
  Endif
  If Actual_word=7
    Gosub Bedmaskcopy
  Endif
  Closew 2
  Redraw=True
Return
'
Procedure Vmaskcopy           !KOPIERT VMASKS
  Gosub Vmask_verschluesseln(Y(8))
  Gosub Textout(Y(8))
  If Banfang<=Bende And (Bziel+Bende-Banfang)<=Limit(8)
    For P=Bende-Banfang Downto 0
      If Banfang<Bziel
        Gosub Vmaskin(P+Banfang)
        Gosub Vmaskout(Bziel+P)
        Gosub Textin(P+Banfang)
        Gosub Textout(P+Bziel)
      Else
        Gosub Vmaskin(Bende-P)
        Gosub Vmaskout(Bziel+Bende-Banfang-P)
        Gosub Textin(Bende-P)
        Gosub Textout(Bziel+Bende-Banfang-P)
      Endif
      If Doofie=1
        Vm$=String$(79,"0")
        Gosub Vmaskout(P+Banfang)
      Endif
    Next P
  Else
    Print "FEHLEINGABE !"
    Void Inp(2)
  Endif
  Gosub Vmask_entschluesseln(Y(8))
Return
'
Procedure Bedmaskcopy                 !KOPIERT BEDMASKS
  Gosub Bmask_verschluesseln(Y(7))
  If Banfang<=Bende And (Bziel+Bende-Banfang)<=Limit(7)
    For P=Bende-Banfang Downto 0
      Openw 2
      If Banfang<Bziel
        B$(Bziel+P)=B$(P+Banfang)
      Else
        B$(Bziel+Bende-Banfang-P)=B$(Bende-P)
      Endif
      If Doofie=1
        B$(P+Banfang)="000000000        " ! 8 SPACES HINTER DEN NULLEN
      Endif
    Next P
  Else
    Print "FEHLEINGABE !"
    Void Inp(2)
  Endif
  Gosub Bmask_entschluesseln(Y(7))
Return
'
' ***************** BEDINGUNGSMASKEN ****************
'
Procedure Bedingungsmaske                   !BEDINGUNGSMASKEN EDITIEREN
  Zeicheny=8                                !ZEICHENGROSSE IN Y-RICHTUNG
  Actual_word=7
  Titlew 1,"BEDINGUNGSMASKEN"
  Infow 1,"BEDINGUNGSMASKE NR."+Str$(Y(7))+"  NAME: "+Bedmaskname$
  Gosub Fenster                             !FENSTER AUFBAUEN
  Gosub Bedmaskprint                        !BEDINGUNGSMASKE AUSGEBEN
  On Menu Message Gosub Fenster_edit
  On Menu Key Gosub Help
  Do                                        !HAUPTSCHLEIFE
    Gosub Klick                             !MAUSKLICK ?
    If My>0                                 !WENN JA:
      Gosub Bedmaskedit                     !EDITIEREN...
    Endif
    On Menu
    If Redraw=True                          !WENN FENSTER AKTUALISIEREN:
      Gosub Bedmaskprint                    !BEDMASK AUSGEBEN
    Endif
    Exit If Zu=True                         !ENDE WENN CLOSE-KNOPF GEDRUCKT
  Loop
  Zu=False
  Gosub Bmask_verschluesseln(Y(7))          !LETZTE BMASK VERSCHLUSSELN
  Closew 1
  Zeicheny=16                               !ZEICHENGROSSE WIEDER 8x16
  Deftext 1,0,0,13
  Bnr=0
Return
'
Procedure Bedmaskprint
  If Y(7)=0
    Y(7)=1
  Endif
  If Erster=False                           !FLAG FUR ERSTEN AUFRUF
    Gosub Bmask_entschluesseln(Y(7))
    Erster=True
  Else
    If Altbedmask<>Y(7)
      Gosub Bmask_verschluesseln(Altbedmask)
      Gosub Bmask_entschluesseln(Y(7))
    Endif
  Endif
```

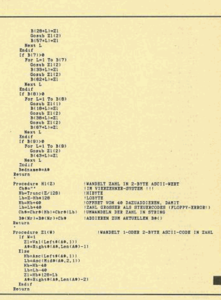
```
  Altbedmask=Y(7)
  Infow 1,"BEDINGUNGSMASKE NR."+Str$(Y(7))+"  NAME: "+Bedname$
  Clearw 1
  Redraw=False
  Deftext 1,0,0,6
  Graphmode 4
  Print "BEDINGUNG   NR.   NAME                 VK WERT WERTNAME
  Graphmode 1
  Print
  Print "VERB"
  Print "OBJEKT1"
  Print "OBJEKT2"
  Print "PRAPOSITION"
  Print "OBJEKTSICHT"
  Print At(1,12);"OBJEKTRAUME"
  Print At(1,17);"FLAGS"
  Print At(1,22);"ZAHLER"
  Print At(1,27);"VERAND.MSK"
  For I=2 To 31
    Print At(13,I);":"
  Next I
  Print At(13,2);" "
  For I=1 To 4
    Print At(14,2+I);"----"
    Print At(20,2+I);"--------------------"
  Next I
  For I=1 To 5
    Print At(41,26+I);"--"
    Print At(44,26+I);"----"
    Print At(49,26+I);"--------------------"
  Next I
  For I=0 To 4
    For J=1 To 5
      Print At(12,5*I+6+J);J                !DURCHNUMERIEREN
    Next J
  Next I
  Line 0,253,544,253                        !LINIEN DER MASKE
  Line 544,0,544,253
  Line 142,0,142,253
  Line 315,0,315,253
  Line 340,0,340,253
  Line 379,0,379,253
  If B(1)>0                                 !VERB
    Print At(41,3);Vk$(B(10))
    Print At(44,3);B(49)
    Print At(49,3);V$(B(49));
  Endif
  If B(2)>0                                 !OBJEKT1
    Print At(41,4);Vk$(B(11))
    Print At(44,4);B(50)
    Print At(49,4);O$(B(50))
  Endif
  If B(3)>0                                 !OBJEKT2
    Print At(41,5);Vk$(B(12))
    Print At(44,5);B(51)
    Print At(49,5);O$(B(51))
  Endif
  If B(4)>0                                 !PRAPOSITION
    Print At(41,6);Vk$(B(13))
    Print At(44,6);B(52)
    Print At(49,6);P$(B(52))
  Endif
  If B(5)>0                                 !OBJEKTSICHT
    For I=1 To B(5)
      Print At(14,6+I);B(23+I)
      Print At(20,6+I);O$(B(23+I))
      Print At(41,6+I);"="
      Print At(44,6+I);B(52+I)
      Print At(49,6+I);Sicht$(B(52+I))
    Next I
  Endif
  If B(6)>0                                 !OBJEKTRAUM
    For I=1 To B(6)
      Print At(14,11+I);B(28+I)
      Print At(20,11+I);O$(B(28+I))
      Print At(41,11+I);Vk$(B(13+I))
      Print At(44,11+I);B(57+I)
      Print At(49,11+I);R$(B(57+I))
    Next I
  Endif
  If B(7)>0                                 !FLAG
    For I=1 To B(7)
      Print At(14,16+I);B(33+I)
      Print At(20,16+I);"FLAG ";B(33+I)
      Print At(41,16+I);"="
      Print At(44,16+I);
      If B(62+I)=True
        Print "T"
        Print At(49,16+I);Ft$(B(33+I))
      Else
        Print "F"
        Print At(49,16+I);Pf$(B(33+I))
      Endif
    Next I
  Endif
  If B(8)>0                                 !ZAHLER
    For I=1 To B(8)
      Print At(14,21+I);B(38+I)
      Print At(20,21+I);Z$(B(38+I))
      Print At(41,21+I);Vk$(B(18+I))
      Print At(44,21+I);B(67+I)
      If B(38+I)=0
        Print At(49,21+I);R$(B(67+I))
      Endif
    Next I
  Endif
  If B(9)>0                                 !VERANDERUNGSMASKEN
    For I=1 To B(9)
      Print At(14,26+I);B(43+I);
      Print At(20,26+I);Vmaskname$(B(43+I))
    Next I
  Endif
  Print At(1,35);"NAME EINGEBEN"
  Print At(1,38);"LANGE DES ALTEN BEDINGUNGSSTRINGS: ";Len(B$(Y(7)))
Return
'
Procedure Bedmaskedit             !BEDINGUNGSMASKE EDITIEREN
  Mmy=My
  If My<32 And My>2 And Mx<68
    If My=3                       !FESTSTELLEN DER ANGEKLICKTEN ZEILE
      Bnr=1                       !UND SETZTEN DER ENTSPRECHENDEN BEDINGUNGSNR.
      Actual_word=1               !GLEICHZEITIG WIRD DIE AKTUELLE WORTLISTE
    Endif                         !BESTIMMT, MIT DER DIE ROUTINE ARBEITET
    If My=4                       !UND DIE IM AUSWAHLFENSTER ERSCHEINT
```



```
    Bnr=2
    Actual_word=2
  Endif
  If My=5
    Bnr=3
    Actual_word=2
  Endif
  If My=6
    Bnr=4
    Actual_word=3
  Endif
  If My>6 And My<12
    Bnr=5
    Actual_word=2
  Endif
  If My>11 And My<17
    Bnr=6
    Actual_word=2
  Endif
  If My>16 And My<22
    Bnr=7
    Actual_word=4
  Endif
  If My>21 And My<27
    Bnr=8
    Actual_word=6
  Endif
  If My>26 And My<32
    Bnr=9
    Actual word=8
  Endif
  If Actual_word<>2
    Seitenweise=True
  Endif
  Gosub B2edit                         !AUSWAHL EINES WORTES
  Gosub Bedzahl1
  If Wordnumber>-1
    If Bnr=6
      Seitenweise=True
      Gosub B2edit
      Gosub Bedzahl2
    Endif
  Endif
  If Wordnumber>-1                     !EVTL. VERKNOPFUNG EINLESEN
    On Bnr Gosub Vkin,Vkin,Vkin,Vkin,N,Vkin,N,Vkin,N
  Endif
  Actual_word=7
 Else
  If My=35 And Mx<14
    Gosub Bednamein
  Endif
 Endif
 Seitenweise=False
Return
'
Procedure N                            !DIESE PROZEDUR MACHT ABSOLUT NICHTS
Return
'
Procedure B2edit                       !ÖFFNET ZWEITES AUSWAHLFENSTER ZUR
  Wordnumber=-1                        !WORTAUSWAHL UND WARTET AUF KLICK
  Gosub Fenster3
  Clearw 3
  Gosub Wortprint
  On Menu Message Gosub Fenster_edit
  On Menu Key Gosub Help
  Do
    Gosub Klick
    If My>0 And My<20
      Gosub Wordnumber
      If Wordnumber>-1
        If Not ((Bnr=5 Or Bnr=6 Or Vnr=1 Or Vnr=2) And Wordnumber=0 And Actual_w
ord=2)
          Zu=True
        Endif
      Endif
    Endif
    On Menu
    If Redraw=True
      Clearw 3
      Gosub Wortprint
    Endif
    Exit If Zu=True
  Loop
  Zu=False
  Closew 3
  Redraw=True
Return
'
Procedure Fenster3                 !ÖFFNET FENSTER 3
  Dpoke Windtab+26,2+64+128+256
  Dpoke Windtab+28,0
  Dpoke Windtab+30,19
  Dpoke Windtab+32,640
  Dpoke Windtab+34,185
  Titlew 3,Titel$(Actual_word)
  Openw 3
Return
'
Procedure Vkin                   !LIEST VERKNUPFUNG EIN
  If Bnr>4
    Alert 2,"VERKNUPFUNG",0,"=|!|<>",Dummy
    If Dummy=3
      Alert 2,"VERKNUPFUNG",0,">|<",Dummy
      Vknr=Dummy+2
    Else
      Vknr=Dummy
    Endif
  Else
    Alert 2,"VERKNUPFUNG",0,"=|!",Dummy
    Vknr=Dummy
  Endif
  Gosub Vkint
Return
'
Procedure Wordnumber             !BESTIMMT DIE NUMMER DES ANGEKLICKTEN WORTES
  If Actual_word=2
    If My=1 Or My=7 Or My=13
      Wordnumber=Trunc(My/6)+Y(2)
    Else
      Wordnumber=-1
    Endif
  Else
    Wordnumber=My+Y(Actual_word)-1
  Endif
Return
'
Procedure Bedzahl1               !TRAGT DIE ANGEKLICKTEN WERTE IN DIE BEDMASK EIN
  If Bnr>0 And Bnr<5
    If Wordnumber=-1
      B(Bnr)=0
    Else
      B(Bnr)=1
      B(48+Bnr)=Wordnumber
    Endif
  Endif
  If Bnr=5
    C=May-6
    If Wordnumber=-1
      If B(5)>0
        Dec B(5)
        For K=C To 4
          B(23+K)=B(24+K)
          B(52+K)=B(53+K)
        Next K
      Endif
    Else
      Gosub Sichtin
      If B(5)<C
        Inc B(5)
        B(23+B(5))=Wordnumber
        B(52+B(5))=Sicht
      Else
        B(23+C)=Wordnumber
        B(52+C)=Sicht
      Endif
    Endif
  Endif
  If Bnr=6
    C=May-11
    If Wordnumber=-1
      If B(6)>0
        Dec B(6)
        For K=C To 4
          B(13+K)=B(14+K)
          B(28+K)=B(29+K)
          B(57+K)=B(58+K)
        Next K
      Endif
    Else
      Actual_word=5
      If B(6)<C
        Inc B(6)
        B(28+B(6))=Wordnumber
      Else
        B(28+C)=Wordnumber
      Endif
    Endif
  Endif
  If Bnr=7
    C=May-16
    If Wordnumber=-1
      If B(7)>0
        Dec B(7)
        For K=C To 4
          B(33+K)=B(34+K)
          B(62+K)=B(63+K)
        Next K
      Endif
    Else
      If B(7)<C
        Inc B(7)
        P1=B(7)
      Else
        P1=C
      Endif
      B(33+P1)=Wordnumber
      If Mx>4 And Mx<30
        B(62+P1)=True
      Endif
      If Mx>30 And Mx<52
        B(62+P1)=False
      Endif
    Endif
  Endif
  If Bnr=8
    C=May-21
    If Wordnumber=-1
      If B(8)>0
        Dec B(8)
        For K=C To 4
          B(18+K)=B(19+K)
          B(38+K)=B(39+K)
          B(67+K)=B(68+K)
        Next K
      Endif
    Else
      If B(8)<C
        Inc B(8)
        P1=B(8)
      Else
        P1=C
      Endif
      B(38+P1)=Wordnumber
      Gosub Zaehlerin
      B(67+P1)=Zaehlerwert
    Endif
  Endif
  If Bnr=9
    C=May-26
    If Wordnumber=-1
      If B(9)>0
        Dec B(9)
        For K=C To 4
          B(43+K)=B(44+K)
        Next K
      Endif
    Else
      If B(9)<C
        Inc B(9)
        P1=B(9)
      Else
        P1=C
      Endif
      B(43+P1)=Wordnumber
    Endif
  Endif
Return
'
Procedure Bedzahl2
  If Bnr=6
    If Wordnumber>-1
      B(57+B(6))=Wordnumber
```

▶

```
    Else
      Dec B(6)
    Endif
  Endif
Return
'
Procedure Vkint
  If Bnr>0 And Bnr<5
    B(9+Bnr)=Vknr
  Endif
  If Bnr=6
    B(13+B(6))=Vknr
  Endif
  If Bnr=8
    B(18+P1)=Vknr
  Endif
Return
'
Procedure Sichtin                        !LIEST DIE SICHTBARKEIT EIN
  Alert 2,"SICHTBARKEIT",0,"0:1",Dummy
  Sicht=Dummy-1
Return
'
Procedure Zaehlerin                      !LIEST ZAHLERWERT EIN
  Openw 3
  Do
    Titlew 3,"ZAHLERWERT"
    Clearw 3
    Print "ZAHLERWERT :"
    Gosub Zahlin(13,1)
    Zaehlerwert=Zahl
    Exit If (Wordnumber=0 And Zahl<=Limit(5)) Or (Wordnumber>0 And Zahl>-1)
  Loop
  Closew 3
Return
'
Procedure Bednamein                        !LIEST NAME DER BEDINGUNGSMASKE EIN
  Print At(15,35);
  Bedname$=""
  Form Input 8 As Bedname$
  Redraw=True
Return
'
Procedure Vmprint                                !GIBT DIE LISTE DER VMASKNAMES AUS
  For I=Y(8) To Wy+18
    Inc Y
    If I<=Limit(8)
      Print At(1,Y);I
      Print At(5,Y);Vmaskname$(I)
    Endif
  Next I
Return
'
Procedure Bmask_verschluesseln(Nr)               !VERSCHLUSSELT DAS ZAHLENFELD
  B$(Nr)=""                                      !DER BEDMASK IN EINEN STRING
  For L=1 To 9
    B$(Nr)=B$(Nr)+Str$(B(L))
  Next L
  For L=1 To 4
    If B(L)>0
      B$(Nr)=B$(Nr)+Str$(B(9+L))
      Gosub H1(B(48+L))
    Endif
  Next L
  If B(5)>0
    For L=1 To B(5)
      Gosub H1(B(23+L))
      B$(Nr)=B$(Nr)+Str$(B(52+L))
    Next L
  Endif
  If B(6)>0
    For L=1 To B(6)
      B$(Nr)=B$(Nr)+Str$(B(13+L))
      Gosub H1(B(28+L))
      Gosub H1(B(57+L))
    Next L
  Endif
  If B(7)>0
    For L=1 To B(7)
      Gosub H1(B(33+L))
      Gosub H1(B(62+L))
    Next L
  Endif
  If B(8)>0
    For L=1 To B(8)
      B$(Nr)=B$(Nr)+Str$(B(18+L))
      Gosub H1(B(38+L))
      Gosub H1(B(67+L))
    Next L
  Endif
  If B(9)>0
    For L=1 To B(9)
      Gosub H1(B(43+L))
    Next L
  Endif
  Bedname$=Bedname$+Space$(8-Len(Bedname$))
  B$(Nr)=B$(Nr)+Bedname$
Return
'
Procedure Bmask_entschluesseln(Nr)       !ENTSCHLUSSELT BMASK-STRING
  A$=B$(Nr)
  For L=1 To 9
    Gosub Z1(1)
    B(L)=Z1
  Next L
  For L=1 To 4
    If B(L)>0
      Gosub Z1(1)
      B(9+L)=Z1
      Gosub Z1(2)
      B(48+L)=Z1
    Endif
  Next L
  If B(5)>0
    For L=1 To B(5)
      Gosub Z1(2)
      B(23+L)=Z1
      Gosub Z1(1)
      B(52+L)=Z1
    Next L
  Endif
  If B(6)>0
    For L=1 To B(6)
      Gosub Z1(1)
      B(13+L)=Z1
      Gosub Z1(2)
```



```
      B(28+L)=Z1
      Gosub Z1(2)
      B(57+L)=Z1
    Next L
  Endif
  If B(7)>0
    For L=1 To B(7)
      Gosub Z1(2)
      B(33+L)=Z1
      Gosub Z1(2)
      B(62+L)=Z1
    Next L
  Endif
  If B(8)>0
    For L=1 To B(8)
      Gosub Z1(1)
      B(18+L)=Z1
      Gosub Z1(2)
      B(38+L)=Z1
      Gosub Z1(2)
      B(67+L)=Z1
    Next L
  Endif
  If B(9)>0
    For L=1 To B(9)
      Gosub Z1(2)
      B(43+L)=Z1
    Next L
  Endif
  Bedname$=A$
Return
'
Procedure H1(Z)                !WANDELT ZAHL IN 2-BYTE ASCII-WERT
  Ch$=""                       !IM VIERZEHNER-SYSTEM !!!
  Hb=Trunc(Z/128)              !HIBYTE
  Lb=Z-Hb*128                  !LOBYTE
  Hb=Hb+40                     !OFFSET VON 40 DAZUADDIEREN, DAMIT
  Lb=Lb+40                     !ZAHL GRÖSSER ALS STEUERCODES (FLOPPY-ERROR!)
  Ch$=Chr$(Hb)+Chr$(Lb)        !UMWANDELN DER ZAHL IN STRING
  B$(Nr)=B$(Nr)+Ch$            !ADDIEREN ZUM AKTUELLEN B$()
Return
'
Procedure Z1(W)                      !WANDELT 1-ODER 2-BYTE ASCII-CODE IN ZAHL
  If W=1
    Z1=Val(Left$(A$,1))
    A$=Right$(A$,Len(A$)-1)
  Else
    Hb=Asc(Left$(A$,1))
    Lb=Asc(Mid$(A$,2,1))
    Hb=Hb-40
    Lb=Lb-40
    Z1=Hb*128+Lb
    A$=Right$(A$,Len(A$)-2)
  Endif
Return
```

Als die Comics laufen lernten

Mit "Carty" werden Sie zum Zeichentrickkünstler

"Carty" ist ein Cartoon-Programm, mit dem Sie Bilder zum Leben erwecken können. Aus einzelnen, mit Hilfe der Maus erstellten Zeichnungen wird blitzschnell eine Serie, die Sie dann wie einen Zeichentrickfilm als Folge von Animationsphasen ablaufen lassen können. Die Bedienung ist betont einfach gehalten. Kinder ab 13 Jahren haben nach den ersten Erfahrungen sofort Zugang zu dem Programm.

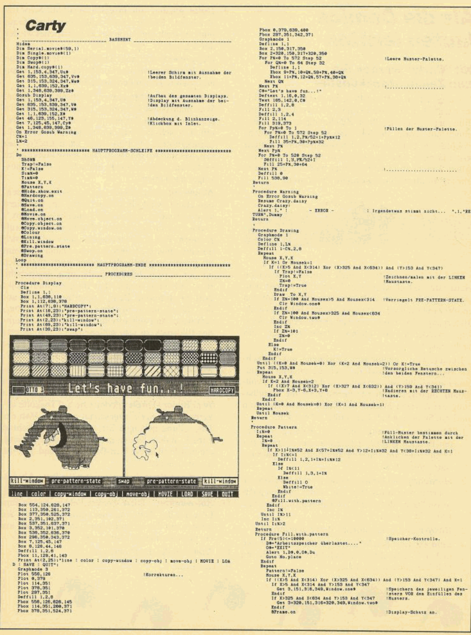
16 Bit

Man zeichnet ein Bild durch Drücken der linken Maustaste und gleichzeitiges Umherfahren mit dem Mauszeiger in einem der Bildfenster. Durch Kopieren und Verändern wird daraus ein zweites Bild; das erste Bilderpaar wird dann abgespeichert. Anschließend folgt, wiederum mit kleinen Veränderungen, das nächste usw.

Radiert wird – analog zum Zeichnen – mit der rechten Maustaste, ohne daß dazu ein besonderer Menüpunkt angewählt werden muß. Da das Programm vollständig mausgesteuert ist, dürfte auch die Handhabung der übrigen Funktionen keine Schwierigkeiten machen. Sie sollen hier kurz erläutert werden.

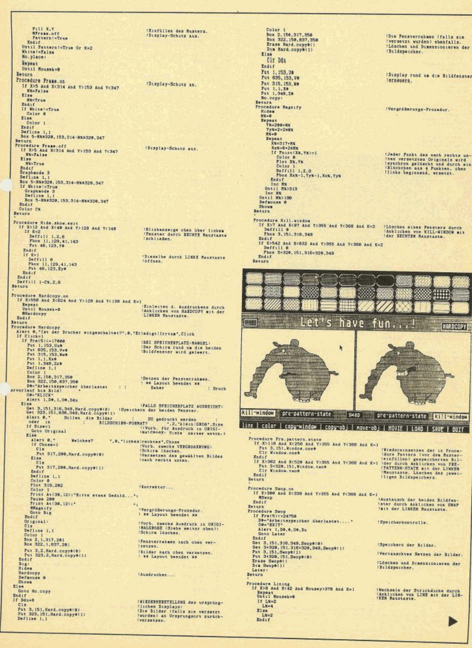
1. **Muster** werden angeklickt und in den gewünschten Bereich gesetzt. Laufen sie aus, wird in der Menüleiste am unteren Bildrand "pre-patternstate" angeklickt.
2. **Hardcopy**, die Druckfunktion, erklärt sich durch Alert-Boxen von selbst. Die Bilder können paarweise klein oder einzeln in Bildschirmgröße ausgedruckt werden.
3. **Swap** erlaubt die sofortige Bewegungsprobe.
4. **Line** aktiviert den Wechsel zwischen dünner und dicker Zeichenlinie. Durch inverses Radieren läßt sich noch dicker malen.
5. **Color** schaltet auf inverses Weiß-auf-Schwarz-Zeichnen. Ein erneutes Anklicken des Menüpunktes stellt die Farbe des Zeilenstriches wieder auf Schwarz.
6. **Copy-window** erlaubt das Hin- und Herkopieren von Bildern sowie das vorübergehende Ablegen und spätere Darstellen eines Bildes.
7. **Copy-obj** – Der Mauszeiger wechselt zum Kreuz. Was man damit bestreicht, erscheint im jeweils anderen Bild an der entsprechenden Stelle. Damit läßt sich das, was unverändert bleiben soll, herüberholen. (Vorteil: Man kann Lücken lassen, wie und wo man will!) Um diese Funktion zu verlassen, entweicht man einfach mit dem Mauszeiger nach oben.
8. **Move-obj** – Der Mauszeiger wechselt zur weisenden Hand. Man klickt eine Stelle an, und diese wird zur linken oberen Ecke einer "Gummibox". Dann wird mit der rechten Maustaste die Box aufgezogen. Was in dieser eingefangen wird, läßt sich an eine andere Stelle kopieren. Dabei erscheint im jeweils gegenüberliegenden Bild vorsorglich an der entsprechenden Stelle eine gestrichelte Box, falls man vorhat, den Bildausschnitt exakt dort zu plazieren. Beim Kopiertransport ist nur der Umriß davon zu sehen, weil uns dies übersichtlicher und augenfreundlicher als ein waberndes Bildstück zu sein schien. Das transportierte Bildteil wird durch Drücken der linken Maustaste abgesetzt. Verlassen wird die Funktion wie bei 7.
9. **Movie** führt zu allen Funktionen, die mit dem Laden und Zeigen einer Bilderserie zu tun haben. Es können die gerade auf dem Schirm dargestellten zwei Bilder (Display) oder eine auf Diskette abgespeicherte Serie angeschaut werden. Von der Darstellung gelangen Sie zum Hauptbildschirm zurück, indem Sie bei gedrückter linker Maustaste den Pfeil in die Exit-Box ziehen und dort die Taste loslassen.
10. **Load** und **Save** dienen zum Laden bzw. Abspeichern eines Bilderpaares.
11. **Kill-window** – Diese beiden Felder dienen zum Löschen des Bildes auf der jeweiligen Seite. Sie werden mit der rechten Maustaste angewählt, um ein versehentliches Löschen zu vermeiden.
12. **Quit** beendet das Programm.

Hendrik Linckens



Carty

```
'
'
' ------------------------------ BASEMENT ------------------------------
Hidem
Dim Serial.movie$(59,1)
Dim Single.movie$(1)
Dim Copy$(1)
Dim Swop$(1)
Dim Hard.copy$(1)
Get 1,153,4,347,Uu$                          !Leerer Schirm mit Ausnahme der
Get 635,153,639,347,Vv$                      !beiden Bildfenster.
Get 315,153,324,347,Ww$
Get 1,1,639,152,Xx$
Get 1,348,639,399,Zz$
Gosub Display                                !Aufbau des gesamten Displays.
Get 1,153,4,347,U$                           !Display mit Ausnahme der bei-
Get 635,153,639,347,V$                       !den Bildfenster.
Get 315,153,324,347,W$
Get 1,1,639,152,X$
Get 46,123,155,147,Y$                        !Abdeckung d. Blinkanzeige.
Get 7,125,45,147,Cy$                         !Klickbox mit Inlet.
Get 1,348,639,399,Z$
On Error Gosub Warning
C%=1
L%=2
'
' ************************* HAUPTPROGRAMM-SCHLEIFE ****************************
Do
  SHOWM
  Trap!=False
  K!=False
  Sim%=0
  Tim%=0
  Mouse X,Y,K
  @Pattern
  @Hide.show.exit
  @Hardcopy.on
  @Quit.on
  @Save.on
  @Load.on
  @Movie.on
  @Move.object.on
  @Copy.object.on
  @Copy.window.on
  @Colour
  @Lining
  @Kill.window
  @Pre.pattern.state
  @Swop.on
  @Drawing
Loop
' *************************** HAUPTPROGRAMM-ENDE ******************************
'
' ---------------------------- PROCEDURES ---------------------------------
'
Procedure Display
  Cls
  Defline 1,1
  Box 1,1,638,110
  Box 1,112,638,378
  Print At(71,9);"HARDCOPY";
  Print At(16,23);"pre-pattern-state";
  Print At(49,23);"pre-pattern-state";
  Print At(2,23);"kill-window";
  Print At(69,23);"kill-window";
  Print At(39,23);"swap";
  Box 554,124,628,147
  Box 113,350,261,372
  Box 377,350,525,372
  Box 2,351,102,371
  Box 537,351,637,371
  Box 3,352,101,370
  Box 538,352,636,370
  Box 286,350,343,372
  Box 7,125,45,147
  Box 8,126,44,146
  Deffill 1,2,8
  Pbox 11,129,41,143
  Print At(2,25);"line : color : copy-window : copy-obj : move-obj : MOVIE : LOA
D : SAVE : QUIT";
  Graphmode 3
  Plot 556,126                               !Korrekturen...
  Plot 0,379
  Plot 114,351
  Plot 378,351
  Plot 287,351
  Deffill 1,2,8
  Pbox 556,126,626,145
  Pbox 114,351,260,371
  Pbox 378,351,524,371
  Pbox 0,379,639,400
  Pbox 287,351,342,371
  Graphmode 1
  Defline 1,1
  Box 2,150,317,350
  Box 2+320,150,317+320,350
  For P%=0 To 572 Step 52                    !Leere Muster-Palette.
    For Q%=0 To 64 Step 32
      Defline 1,1
      Rbox 9+P%,10+Q%,58+P%,40+Q%
      Rbox 11+P%,12+Q%,57+P%,38+Q%
    Next Q%
  Next P%                                    !......................
  C$="Let's have fun...!"
  Deftext 1,16,0,32
  Text 165,142,0,C$
  Deffill 1,2,8
  Fill 2,3
  Deffill 1,2,4
  Fill 2,114
  Fill 319,373
  For Pp%=0 To 1                             !Füllen der Muster-Palette.
    For P%=0 To 572 Step 52
      Deffill 1,2,P%/52+1+Pp%*12
      Fill 35+P%,38+Pp%*32
    Next P%
  Next Pp%
  For P%=0 To 520 Step 52
    Deffill 1,3,P%/52+1
    Fill 25+P%,30+64
  Next P%                                    !..........................
  Deffill 0
  Fill 538,90
Return
'
Procedure Warning
  On Error Gosub Warning
  Resume Crazy.daisy
  Crazy.daisy:
  Alert 1," !        - ERROR -          ! Irgendetwas stimmt nicht...   ",1,"RE
TURN",Dummy
Return
'
Procedure Drawing
  Graphmode 1
  Color C%
  Defline 1,L%
  Deffill 1-C%,2,8
  Repeat
    Mouse X,Y,K
    If K=1 Or Mousek=1
      If ((X>5 And X<314) Xor (X>325 And X<634)) And (Y>153 And Y<347)
        If Trap!=False
          Plot X,Y                           !Zeichnen/malen mit der LINKEN
          Z%=0                               !Maustaste.
          Trap!=True
        Endif
        Draw  To X,Y
        If Z%=100 And Mousex>5 And Mousex<314   !Verriegelt PRE-PATTERN-STATE.
          Clr Window.one$
        Endif
        If Z%=100 And Mousex>325 And Mousex<634
          Clr Window.two$
        Endif
        Inc Z%
        If Z%=101
          Z%=0
        Endif
      Else
        K!=True
      Endif
    Endif
  Until ((K=0 And Mousek=0) Xor (K=2 And Mousek=2)) Or K!=True
  Put 315,153,W$                             !Vorsorgliche Retusche zwischen
  Repeat                                     !den beiden Fenstern...
    Mouse X,Y,K
    If K=2 And Mousek=2
      If ((X>7 And X<312) Xor (X>327 And X<632)) And (Y>159 And Y<341)
        Pbox X-3,Y-6,X+3,Y+6                 !Radieren mit der RECHTEN Maus-
      Endif                                  !taste.
    Endif
  Until (K=0 And Mousek=0) Xor (K=1 And Mousek=1)
  Repeat
  Until Mousek
Return
'
Procedure Pattern
  Ii%=0                                      !Füll-Muster bestimmen durch
  Repeat                                     !Anklicken der Palette mit der
    I%=0                                     !LINKEN Maustaste.
    Repeat
      If X>11+I%*52 And X<57+I%*52 And Y>12+Ii%*32 And Y<38+Ii%*32 And K=1
        If Ii%<=1
          Deffill 1,2,1+I%+Ii%*12
        Else
          If I%<11
            Deffill 1,3,1+I%
          Else
            Deffill 0
            White!=True
          Endif
        Endif
        @Fill.with.pattern
      Endif
      Inc I%
    Until I%>11
    Inc Ii%
  Until Ii%>2
Return
Procedure Fill.with.pattern
  If Fre(5)<=10000                           !Speicher-Kontrolle.
    D$="Arbeitsspeicher überlastet...."
    O$="EXIT"
    Alert 1,D$,0,O$,Du
    Goto No.place
  Endif
  Repeat
    Pattern!=False
    Mouse X,Y,K
    If ((X>5 And X<314) Xor (X>325 And X<634)) And (Y>153 And Y<347) And K=1
      If X>5 And X<314 And Y>153 And Y<347
        Get 3,151,316,349,Window.one$        !Speichern des jeweiligen Fen-
      Endif                                  !sters VOR dem Einfüllen des
      If X>325 And X<634 And Y>153 And Y<347 !Musters.
        Get 3+320,151,316+320,349,Window.two$
      Endif
      @Frame.on                              !Display-Schutz an.
```

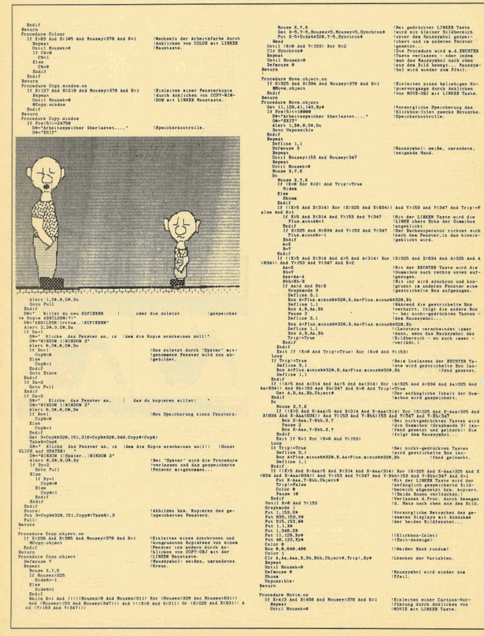


```
      Fill X,Y                                     !Einfüllen des Musters.
      @Frame.off                                   !Display-Schutz aus.
      Pattern!=True
    Endif
  Until Pattern!=True Or K=2
  White!=False
  No.place:
  Repeat
  Until Mousek=0
Return
Procedure Frame.on
  If X>5 And X<314 And Y>153 And Y<347             !Display-Schutz an.
    NX=False
  Else
    NX=True
  Endif
  If White!=True
    Color 0
  Else
    Color 1
  Endif
  Defline 1,1
  Box 5-NX*320,153,314-NX*320,347
Return
Procedure Frame.off
  If X>5 And X<314 And Y>153 And Y<347             !Display-Schutz aus.
    NX=False
  Else
    NX=True
  Endif
  Graphmode 3
  Defline 1,1
  Box 5-NX*320,153,314-NX*320,347
  If White!=True
    Graphmode 3
    Defline 1,1
    Box 5-NX*320,153,314-NX*320,347
  Endif
  Color CX
Return
'
Procedure Hide.show.exit
  If X>12 And X<40 And Y>128 And Y<140
    If K=2                                         !Blinkanzeige oben über linkem
      Deffill 1,2,6                                !Fenster durch RECHTE Maustaste
      Pbox 11,129,41,143                           !schließen.
      Put 46,123,Y$
    Endif
    If K=1                                         !Dieselbe durch LINKE Maustaste
      Deffill 0                                    !öffnen.
      Pbox 11,129,41,143
      Put 46,123,Ey$
    Endif
  Endif
  Deffill 1-CX,2,8
Return
'
Procedure Hardcopy.on
  If X>558 And X<624 And Y>128 And Y<138 And K=1
    Repeat                                         !Einleiten d. Ausdruckens durch
    Until Mousek=0                                 !Anklicken von HARDCOPY mit der
    @Hardcopy                                      !LINKEN Maustaste.
  Endif
Return
Procedure Hardcopy
  Alert 0,"Ist der Drucker eingeschaltet?",0,"Erledigt|Irrtum",Click
  If Click=1
    If Fre(5)<=17000                               !BEI SPEICHERPLATZ-MANGEL:
      Put 1,153,Uu$                                !Der Schirm rund um die beiden
      Put 635,153,Vv$                              !Bildfenster wird geleert.
      Put 315,153,Ww$
      Put 1,1,Xx$
      Put 1,348,Zz$
      Defline 1,1
      Color 1
      Box 2,150,317,350                            !Setzen der Fensterrahmen.
      Box 322,150,637,350                          ! ** Layout beendet **
      D$="Arbeitsspeicher überlastet    | |        Daher                    | Druck
arvorlauf bis Bild!      "
      O$="KLICK"
      Alert 1,D$,1,O$,Ddu
    Else                                           !FALLS SPEICHERPLATZ AUSREICHT:
      Get 3,151,316,349,Hard.copy$(0)   !Speichern der beiden Fenster.
      Get 323,151,636,349,Hard.copy$(1)
      Alert 0,"     Sollen  die Bilder     |    SO gedruckt werden       |
 oder  in            |     BILDSCHIRM-FORMAT?       ",2,"klein|GROß",Size
      If Size=1                                    !(Vorb. für Ausdruck in ORIGI-
        Goto Original                              !NALGRÖßE: Siehe  weiter unten.)
      Else
        Alert 0,"      Welches?      ",0,"linkes|rechtes",Chose
        If Chose=1                                 !Vorb. zwecks VERGRÖßERUNG:
          Cls                                      !Schirm löschen.
          Put 317,200,Hard.copy$(0)                !Versetzen des gewählten Bildes
        Else                                       !nach rechts unten.
          Cls
          Put 317,200,Hard.copy$(1)
        Endif
        Defline 1,1
        Color 0
        Plot 318,202                               !Korrektur...
        Color 1
        Print At(30,12);"Bitte etwas Geduld...";
        Pause 200
        Print At(30,12);"                        ";
        @Magnify                                   !Vergrößerungs-Prozedur.
        Goto Big                                   ! ** Layout beendet **
      Endif
      Original:                                    !Vorb. zwecks Ausdruck in ORIGI-
      Cls                                          !NALGRÖßE (Siehe weiter oben):
      Defline 1,1                                  !Schirm löschen.
      Color 1
      Box 2,1,317,201                              !Fensterrahmen nach oben ver-
      Box 322,1,637,201                            !setzen.
      Put 3,2,Hard.copy$(0)                        !Bilder nach oben versetzen.
      Put 323,2,Hard.copy$(1)                      ! ** Layout beendet **
    Endif
    Big:
    Hidem
    Hardcopy                                       !Ausdrucken...
    Defmouse 0
    Showm
  Else
    Goto No.copy
  Endif
  If Ddu=0                                         !WIEDERHERSTELLUNG des ursprüng-
    Cls                                            !lichen Displays:
    Put 3,151,Hard.copy$(0)                        !Die Bilder (falls sie versetzt
    Put 323,151,Hard.copy$(1)                      !wurden) an Ursprungsort zurück-
    Defline 1,1                                    !versetzen.
    Color 1
    Box 2,150,317,350                              !Die Fensterrahmen (falls sie
    Box 322,150,637,350                            !versetzt wurden) ebenfalls.
    Erase Hard.copy$()                             !Löschen und Dimensionieren der
    Dim Hard.copy$(1)                              !Bildspeicher.
  Else
    Clr Ddu
  Endif
  Put 1,153,U$                                     !Display rund um die Bildfenster
  Put 635,153,V$                                   !erneuern.
  Put 315,153,W$
  Put 1,1,X$
  Put 1,348,Z$
  No.copy:
Return
Procedure Magnify                                  !Vergrößerungs-Prozedur.
  Hidem
  NX=0
  Repeat
    YX=200+NX
    YyX=2+2*NX
    MX=0
    Repeat
      XX=317+MX
      XxX=6+2*MX
      If Point(XX,YX)=1                            !Jeder Punkt des nach rechts un-
        Color 0                                    !ten versetzten Originals wird
        Plot XX,YX                                 !synchron gelöscht und durch ein
        Color 1                                    !Blöckchen aus 4 Punkten, oben
        Deffill 1,2,0                              !links beginnend, ersetzt.
        Pbox XxX-1,YyX-1,XxX,YyX
      Endif
      Inc MX
    Until MX>313
    Inc NX
  Until NX>198
  Defmouse 0
  Showm
Return
'
Procedure Kill.window
  If X>7 And X<97 And Y>355 And Y<388 And K=2      !Löschen eines Fensters durch
    Deffill 0                                      !Anklicken von KILL-WINDOW mit
    Pbox 3,151,316,349                             !der RECHTEN Maustaste.
  Endif
  If X>542 And X<632 And Y>355 And Y<388 And K=2
    Deffill 0
    Pbox 3+320,151,316+320,349
  Endif
Return
```

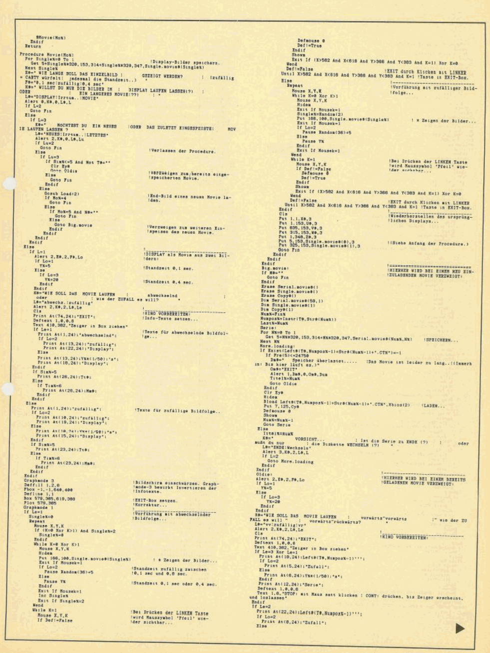


```
'
Procedure Pre.pattern.state
  If X>118 And X<256 And Y>355 And Y<388 And K=1
    Put 3,151,Window.one$                          !Wiedereinsetzen der in Proce-
    Clr Window.one$                                !dure Pattern (vor dem Muster-
  Endif                                            !einfüllen) gespeicherten Bil-
  If X>382 And X<520 And Y>355 And Y<388 And K=1   !der durch Anklicken von PRE-
    Put 3+320,151,Window.two$                      !PATTERN-STATE mit der LINKEN
    Clr Window.two$                                !Maustaste. Löschen des jewei-
  Endif                                            !ligen Bildspeichers.
Return
'
Procedure Swop.on
  If X>300 And X<339 And Y>355 And Y<388 And K=1
    @Swop                                          !Austausch der beiden Bildfen-
  Endif                                            !ster durch Anklicken von SWAP
Return                                             !mit der LINKEN Maustaste.
Procedure Swop
  If Fre(5)<=24750
    D$="Arbeitsspeicher überlastet...."            !Speicherkontrolle.
    O$="EXIT"
    Alert 1,D$,0,O$,Du
    Goto Later
  Endif
  Get 3,151,316,349,Swop$(0)                       !Speichern der Bilder.
  Get 3+320,151,316+320,349,Swop$(1)
  Put 3,151,Swop$(1)                               !Vertauschtes Setzen der Bilder.
  Put 3+320,151,Swop$(0)
  Erase Swop$()                                    !Löschen und Dimensionieren der
  Dim Swop$(1)                                     !Bildspeicher.
  Later:
Return
'
Procedure Lining
  If X>8 And X<42 And Mousey>378 And K=1           !Wechseln der Strichdicke durch
    Repeat                                         !Anklicken von LINE mit der LIN-
    Until Mousek=0                                 !KEN Maustaste.
    If LX=2
      LX=4
    Else
      LX=2
    Endif
```

```
  Endif
Return
Procedure Colour
  If X>83 And X<105 And Mousey>378 And K=1      !Wechseln der Arbeitsfarbe durch
    Repeat                                      !Anklicken von COLOR mit LINKER
    Until Mousek=0                              !Maustaste.
    If C%=0
      C%=1
    Else
      C%=0
    Endif
  Endif
Return
Procedure Copy.window.on
  If X>127 And X<218 And Mousey>378 And K=1     !Einleiten einer Fensterkopie
    Repeat                                      !durch Anklicken von COPY-WIN-
    Until Mousek=0                              !DOW mit LINKER Maustaste.
    @Copy.window
  Endif
Return
Procedure Copy.window
  If Fre(5)<=24750
    D$="Arbeitsspeicher überlastet...."         !Speicherkontrolle.
    O$="EXIT"
```

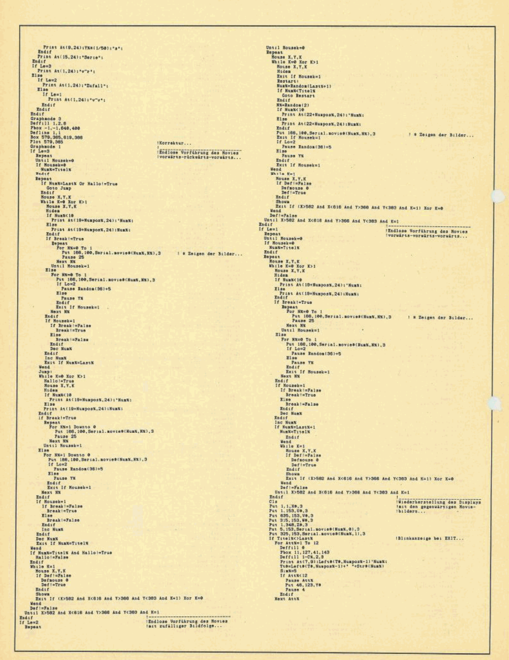


```
    Alert 1,D$,0,O$,Du
    Goto Full
  Endif
  D$="  Willst du neu KOPIEREN     |     oder die zuletzt          |gespeicher
te Kopie ABBILDEN(?)"
  O$="ABBILDEN|Irrtum..|KOPIEREN"
  Alert 2,D$,3,O$,Da
  If Da=1
    D$="  Klicke  das Fenster an,  in  |dem die Kopie erscheinen soll!"
    O$="WINDOW 1|WINDOW 2"
    Alert 0,D$,0,O$,Do
    If Do=1                                     !Das zuletzt durch 'Später' mit-
      Cop%=0                                    !genommene Fenster wird nun ab-
    Else                                        !gebildet.
      Cop%=1
    Endif
    Goto Store
  Endif
  If Da=2
    Goto Full
  Endif
  If Da=3
    D$="   Klicke  das Fenster an,    |   das du kopieren willst!    "
    O$="WINDOW 1|WINDOW 2"
    Alert 0,D$,0,O$,De
    If De=1                                     !Neu Speicherung eines Fensters.
      Cop%=0
    Else
      Cop%=1
    Endif
    Get 3+Cop%*320,151,316+Cop%*320,349,Copy$(Cop%)
    Take%=Cop%
    D$="  Klicke  das Fenster an,  in  |dem die Kopie erscheinen soll!|   (Sonst
KLICK auf SPÄTER)   "
    O$="WINDOW 1|Später..|WINDOW 2"
    Alert 0,D$,0,O$,Dy                          !Bei 'Später' wird die Procedure
    If Dy=2                                     !verlassen und das gespeicherte
      Goto Full                                 !Fenster mitgenommen...
    Else
      If Dy=1
        Cop%=0
      Else
        Cop%=1
      Endif
    Endif
  Endif
  Store:                                        !Abbilden bzw. Kopieren des ge-
  Put 3+Cop%*320,151,Copy$(Take%),3             !speicherten Fensters.
  Full:
Return
'
Procedure Copy.object.on
  If X>239 And X<305 And Mousey>378 And K=1     !Einleiten eines synchronen und
    @Copy.object                                !kongruenten Kopierens von einem
  Endif                                         !Fenster ins andere durch An-
Return                                          !klicken von COPY-OBJ mit der
Procedure Copy.object                           !LINKEN Maustaste.
  Defmouse 7                                    !Maussymbol: weißes, umrandetes
  Repeat                                        !Kreuz.
    Mouse X,Y,K
    If Mousex>325
      Side%=-1
    Else
      Side%=1
    Endif
    While K=1 And ((((Mousex>8 And Mousex<311) Xor (Mousex>328 And Mousex<631))
    And (Mousey>153 And Mousey<347)) And (((X>8 And X<311) Or (X>328 And X<631)) A
  nd (Y>153 And Y<347)))
      Mouse X,Y,K                               !Bei gedrückter LINKER Taste
      Get X-5,Y-5,Mousex+5,Mousey+5,Synchron$   !wird ein kleiner Bildbereich
      Put X-5+Side%*320,Y-5,Synchron$           !unter dem Maussymbol gespei-
    Wend                                        !chert und im anderen Fenster
  Until (K=0 And Y<153) Xor K=2                 !gesetzt...
  Clr Synchron$                                 !Die Procedure wird m.d.RECHTEN
  Repeat                                        !Taste verlassen - oder indem
  Until Mousek=0                                !man das Maussymbol nach oben
  Defmouse 0                                    !aus dem Bild bewegt... Maussym-
Return                                          !bol wird wieder zum Pfeil.
'
Procedure Move.object.on
  If X>325 And X<384 And Mousey>378 And K=1     !Einleiten eines beliebigen Ko-
    @Move.object                                !piervorgangs durch Anklicken
  Endif                                         !von MOVE-OBJ mit LINKER Taste.
Return
Procedure Move.object
  Get 11,129,41,143,By$                         !Vorsorgliche Speicherung des
  If Fre(5)<=10000                              !Klickbox-Inlet zwecks Retusche.
    D$="Arbeitsspeicher überlastet...."         !Speicherkontrolle.
    O$="EXIT"
    Alert 1,D$,0,O$,Du
    Goto Unpossible
  Endif
  Repeat
    Defline 1,1
    Defmouse 3                                  !Maussymbol: weiße, umrandete,
    Repeat                                      !zeigende Hand.
    Until Mousey>153 And Mousey<347
    Repeat
    Until Mousek=0
    Mouse X,Y,K
    Do
      Mouse X,Y,K
      If (K=0 Xor K=2) And Trip!=True
        Hidem
      Else
        Showm
      Endif
      If ((X>5 And X<314) Xor (X>325 And X<634)) And Y>153 And Y<347 And Trip!=F
alse And K=1
        If X>5 And X<314 And Y>153 And Y<347    !Mit der LINKEN Taste wird die
          Plus.minus%=1                         !LINKE obere Ecke der Gummibox
        Endif                                   !angeklickt.
        If X>325 And X<634 And Y>153 And Y<347  !Der Rechenoperator richtet sich
          Plus.minus%=-1                        !nach dem Fenster,in das hinein-
        Endif                                   !geklickt wird.
        A=X
        B=Y
      Endif
      If ((X>5 And X<314 And A>5 And A<314) Xor (X>325 And X<634 And A>325 And A
<634)) And Y>153 And Y<347 And K=2
        Aa=X                                    !Mit der RECHTEN Taste wird die
        Bb=Y                                    !Gummibox nach rechts unten auf-
        Aaa=Aa-A                                !gezogen.
        Bbb=Bb-B                                !Mit ihr wird synchron und kon-
        If Aa>A And Bb>B                        !gruent im anderen Fenster eine
          Graphmode 3                           !gestrichelte Box aufgezogen.
          Defline 3,1
          Box A+Plus.minus%*320,B,Aa+Plus.minus%*320,Bb
          Defline 1,1                           !Während die gestrichelte Box
          Box A,B,Aa,Bb                         !verharrt, folgt die andere Box
          Pause 2                               !- bei nicht-gedrückten Tasten -
          Defline 3,1                           !dem Maussymbol...
          Box A+Plus.minus%*320,B,Aa+Plus.minus%*320,Bb
          Defline 1,1                           !(Letztere verschwindet immer
          Box A,B,Aa,Bb                         !dann, wenn das Maussymbol den
          Trip!=True                            !Bildbereich - wo auch immer -
        Endif                                   !verläßt.)
      Endif
      Exit If (K=0 And Trip!=True) Xor (K=0 And Y<153)
    Loop
    If Trip!=True                               !Beim Loslassen der RECHTEN Ta-
      Defline 3,1                               !ste wird gestrichelte Box lau-
      Box A+Plus.minus%*320,B,Aa+Plus.minus%*320,Bb            !fend gesetzt.
      Defline 1,1
    Endif
    If ((A>5 And A<314 And Aa>5 And Aa<314) Xor (A>325 And A<634 And Aa>325 And
Aa<634)) And Bb>153 And Bb<347 And K=0 And Trip!=True
      Get A,B,Aa,Bb,Object$                     !Der anfängliche Inhalt der Gum-
    Endif                                       !mibox wird gespeichert.
    Do
      Mouse X,Y,K
      If ((X>5 And X-Aaa>5 And X<314 And X-Aaa<314) Xor (X>325 And X-Aaa>325 And
 X<634 And X-Aaa<634)) And Y>153 And Y-Bbb>153 And Y<347 And Y-Bb<347
        Box X-Aaa,Y-Bbb,X,Y                     !Bei nichtgedrückten Tasten wird
        Pause 2                                 !die Gummibox (Graphmode 3) lau-
        Box X-Aaa,Y-Bbb,X,Y                     !fend gesetzt und gelöscht: Sie
      Endif                                     !folgt dem Maussymbol...
      Exit If K=1 Xor (K=0 And Y<153)
    Loop
    If Trip!=True                               !Bei nicht-gedrückten Tasten
      Defline 3,1                               !wird gestrichelte Box lau-
      Box A+Plus.minus%*320,B,Aa+Plus.minus%*320,Bb            !fend gelöscht.
      Defline 1,1
    Endif
    If ((X>5 And X-Aaa>5 And X<314 And X-Aaa<314) Xor (X>325 And X-Aaa>325 And X
<634 And X-Aaa<634)) And Y>153 And Y<347 And Y-Bbb>153 And Y-Bbb<347 And K=1
      Put X-Aaa,Y-Bbb,Object$                   !Mit der LINKEN Taste wird der
      Trip!=False                               !anfänglich gespeicherte Bild-
      Color 0                                   !bereich abgesetzt bzw. kopiert.
      Pause 10                                  !(Beide Boxen verlöschen.)
    Endif                                       !Verlassen d.Proc. durch Bewegen
  Until K=0 And Y<153                           !d. Maus nach oben aus dem Bild.
  Graphmode 1
  Put 1,153,U$                                  !Vorsorgliche Retuschen des ge-
  Put 635,153,V$                                !samten Displays mit Ausnahme
  Put 315,153,W$                                !der beiden Bildfenster...
  Put 1,1,X$
  Put 1,348,Z$
  Put 11,129,By$                                !(Klickbox-Inlet)
  Put 46,123,Ey$                                !(Exit-Anzeige)
  Color 0
  Box 0,0,640,400                               !(Weißer Rand rundum)
  Color 1
  Clr A,Aa,Aaa,B,Bb,Bbb,Object$,Trip!,By$       !Löschen der Variablen.
  Repeat
  Until Mousek=0
  Defmouse 0                                    !Maussymbol wird wieder zum
  Showm                                         !Pfeil.
  Unpossible:
Return
'
Procedure Movie.on
  If X>413 And X<450 And Mousey>378 And K=1     !Einleiten einer Cartoon-Vor-
    Repeat                                      !führung durch Anklicken von
    Until Mousek=0                              !MOVIE mit LINKER Taste.
```

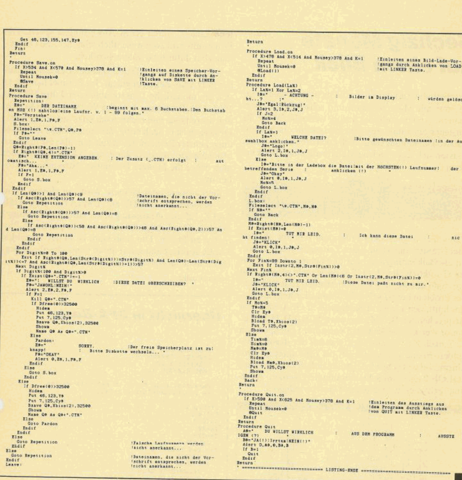


```
      @Movie(Mo%)
    Endif
  Return

Procedure Movie(Mo%)
  For Single%=0 To 1
    Get 5+Single%*320,153,314+Single%*320,347,Single.movie$(Single%)      !Display-Bilder speichern.
  Next Single%
  Z$=" WIE LANGE SOLL DAS EINZELBILD |        GEZEIGT WERDEN?        |  |zufällig
= CARTY würfelt!  jedesmal die Standzeit..)  "
  F$="0,1 sec|zufällig|0,4 sec"
  K$=" WILLST DU NUR DIE BILDER IM  |   DISPLAY LAUFEN LASSEN(?)    |
ODER          |     EIN LANGERES MOVIE(??)     | "
  L$="DISPLAY|Irrtum..|MOVIE"
  Alert 0,K$,0,L$,L
  If L=2
    Goto Fin
  Else
    If L=3
      K$="    MOCHTEST DU  EIN NEUES    |ODER  DAS ZULETZT EINGESPEISTE!     MOV
IE LAUFEN LASSEN ?      "
      L$="NEUES|Irrtum..|LETZTES"
      Alert 2,K$,0,L$,Lu
      If Lu=2
        Goto Fin                                          !Verlassen der Procedure.
      Else
        If Lu=3
          If Sim%<=5 And Not T$=""
            Clr Ey$
            Goto Oldie
          Else                                            !Verzweigen zum bereits einge-
            Goto Fin                                      !speicherten Movie.
          Endif
        Else
          Gosub Load(2)
          If Mo%=4                                        !End-Bild eines neuen Movie la-
            Goto Fin                                      !den.
          Else
            If Mo%=5 And N$=""
              Goto Fin
            Else
              Goto Big.movie
            Endif                                         !Verzweigen zum weiteren Ein-
          Endif                                           !speisen des neuen Movie.
        Endif
      Endif
  Else
    If L=1                                                !--------------------------------
      Alert 2,Z$,2,F$,Lo                                  !DISPLAY als Movie aus zwei Bil-
      If Lo=1                                             !dern!
        Y%=5
      Else                                                !Standzeit 0,1 sec.
        If Lo=3
          Y%=20
        Endif                                             !Standzeit 0,4 sec.
      Endif
      K$="WIE SOLL DAS  MOVIE LAUFEN    |      abwechselnd        |
       oder        | wie der ZUFALL es will?       "
      L$="abwechs.|zufällig"
      Alert 2,K$,2,L$,Le                                  !--------------------------------
      Cls                                                 !KINO VORBEREITEN:
      Print At(74,24);"EXIT";                             !Info-Texte setzen...
      Deftext 1,0,0,6
      Text 410,382,"Zeiger in Box ziehen"
      If Le=1                                             !Texte für abwechselnde Bildfol-
        Print At(1,24);"abwechselnd";                     !ge...
        If Lo=2
          Print At(13,24);"zufällig";
          Print At(22,24);"Display";
        Else
        Print At(13,24);Y%*(1/50);"s";
        Print At(18,24);"Display";
      Endif
      If Sim%=5
        Print At(26,24);T$;
      Else
        If Tim%=6
          Print At(26,24);Mm$;
        Endif
      Endif
    Else
      Print At(1,24);"zufällig";                          !Texte für zufällige Bildfolge..
      If Lo=2
        Print At(10,24);"zufällig";
        Print At(19,24);"Display";
      Else
        Print At(10,24);Y%*(1/50);"s";
        Print At(15,24);"Display";
      Endif
      If Sim%=5
        Print At(23,24);T$;
      Else
        If Tim%=6
          Print At(23,24);Mm$;
        Endif
      Endif
    Endif
    Graphmode 3                                           !Bildschirm einschwärzen. Graph-
    Deffill 1,2,8                                         !mode-3 bewirkt Invertieren der
    Pbox -1,-1,640,400                                    !Infotexte.
    Defline 1,1
    Box 579,365,619,388                                   !EXIT-Box setzen.
    Plot 579,365                                          !Korrektur...
    Graphmode 1                                           !--------------------------------
    If Le=1                                               !Vorführung mit abwechselnder
      Single%=0                                           !Bildfolge...
      Repeat
        Mouse X,Y,K
        If (K=0 Xor K>1) And Single%=2
          Single%=0
        Endif
        While K=0 Xor K>1
          Mouse X,Y,K
          Hidem
          Put 166,100,Single.movie$(Single%)              ! * Zeigen der Bilder...
          Exit If Mousek=1
          If Lo=2                                         !Standzeit zufällig zwischen
            Pause Random(36)+5                            !0,1 sec und 0,8 sec.
          Else
            Pause Y%                                      !Standzeit 0,1 sec oder 0,4 sec.
          Endif
          Exit If Mousek=1
          Inc Single%
          Exit If Single%=2
        Wend
        While K=1                                         !Bei Drücken der LINKEN Taste
          Mouse X,Y,K                                     !wird Maussymbol 'Pfeil' wie-
          If Def!=False                                   !der sichtbar...
            Defmouse 0
            Def!=True
          Endif
          Showm
          Exit If (X>582 And X<618 And Y>366 And Y<383 And K=1) Xor K=0
        Wend
        Def!=False                                        !EXIT durch Klicken mit LINKER
      Until X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1   !Taste in EXIT-Box.
    Else                                                  !--------------------------------
      Repeat                                              !Vorführung mit zufälliger Bild-
        Mouse X,Y,K                                       !folge...
        While K=0 Xor K>1
          Mouse X,Y,K
          Hidem
          Exit If Mousek=1
          Single%=Random(2)
          Put 166,100,Single.movie$(Single%)              ! * Zeigen der Bilder...
          Exit If Mousek=1
          If Lo=2
            Pause Random(36)+5
          Else
            Pause Y%
          Endif
          Exit If Mousek=1
        Wend
        While K=1                                         !Bei Drücken der LINKEN Taste
          Mouse X,Y,K                                     !wird Maussymbol 'Pfeil' wie-
          If Def!=False                                   !der sichtbar...
            Defmouse 0
            Def!=True
          Endif
          Showm
          Exit If (X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1) Xor K=0
        Wend
        Def!=False                                        !EXIT durch Klicken mit LINKER
      Until X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1   !Taste in EXIT-Box.
    Endif                                                 !--------------------------------
    Cls                                                   !Wiederherstellen des ursprüng-
    Put 1,1,X$,3                                          !liches Displays...
    Put 1,153,U$,3
    Put 635,153,V$,3
    Put 315,153,W$,3
    Put 1,348,Z$,3
    Put 5,153,Single.movie$(0),3                          !(Siehe Anfang der Procedure.)
    Put 325,153,Single.movie$(1),3
    Goto Fin
  Endif
 Endif
Endif                                                     !================================
Big.movie:                                                !HIERHER WIRD BEI EINEM NEU EIN-
If N$=""                                                  !ZULADENDEN MOVIE VERZWEIGT:
  Goto Fin
Endif
Erase Serial.movie$()
Erase Single.movie$()
Erase Copy$()
Dim Serial.movie$(50,1)
Dim Single.movie$(1)
Dim Copy$(1)
Num%=Fin%
Numpos%=Instr(T$,Str$(Num%))
Last%=Num%
Serie:
For N%=0 To 1
  Get 5+N%*320,153,314+N%*320,347,Serial.movie$(Num%,N%)    !SPEICHERN...
Next N%
More.loading:
If Exist(Left$(T$,Numpos%-1)+Str$(Num%-1)+".CTN")=-1
  If Fre(5)<=24750
    Da$="   Speicher überlastet.....    |Das Movie ist leider zu lang..|(Immerh
in: Bis hier läuft es.)"
    Om$="EXIT"
    Alert 1,Da$,0,Om$,Dum
    Titel%=Num%
    Goto Oldie
  Endif
  Clr Ey$
  Hidem
  Bload Left$(T$,Numpos%-1)+Str$(Num%-1)+".CTN",Xbios(2)    !LADEN...
  Put 7,125,Cy$
  Defmouse 0
  Showm
  Num%=Num%-1
  Goto Serie
Else
  Titel%=Num%
  K$="         VORSICHT...          | Ist die Serie zu ENDE (?)     |      oder
mußt du nur      | die Diskette WECHSELN (?)     "
  L$="ENDE|Wechseln"
  Alert 3,K$,2,L$,L
  If L=2
    Goto More.loading
  Endif
Endif                                                     !--------------------------------
Oldie:                                                    !HIERHER WIRD BEI EINEM BEREITS
Alert 2,Z$,2,F$,Lo                                        !GELADENEN MOVIE VERZWEIGT:
If Lo=1
  Y%=5
Else
  If Lo=3
    Y%=20
  Endif
Endif
K$="WIE SOLL DAS  MOVIE LAUFEN    |    vorwärts"vorwärts          |" wie der ZU
FALL es will "    |   vorwärts"rückwärts?          "
L$="vv|zufällig|vr"
Alert 2,K$,2,L$,Le                                        !--------------------------------
Cls                                                       !KINO VORBEREITEN:
Print At(74,24);"EXIT";
Deftext 1,0,0,6
Text 410,382,"Zeiger in Box ziehen"
If Le=3 Xor Le=1
  Print At(18,24);Left$(T$,Numpos%-1)''';
  If Lo=2
    Print At(5,24);"Zufall";
  Else
    Print At(6,24);Y%*(1/50);"s";
  Endif
  Print At(12,24);"Serie";
  Deftext 1,0,0,6
  Text 1,6,"STOP: mit Maus satt klicken : CONT: drücken, bis Zeiger erscheint,
und loslassen"
Endif
If Le=2
  Print At(22,24);Left$(T$,Numpos%-1)''';
  If Lo=2
    Print At(8,24);"Zufall";
  Else
```



```
    Print At(9,24);Y%*(1/50);"s";
  Endif
  Print At(15,24);"Serie";
Endif
If Le=3
  Print At(1,24);"v"r";
Else
  If Le=2
    Print At(1,24);"Zufall";
  Else
    If Le=1
      Print At(1,24);"v"v";
    Endif
  Endif
Endif
Graphmode 3
Deffill 1,2,8
Pbox -1,-1,640,400
Defline 1,1
Box 579,365,619,386
Plot 579,385                                  !Korrektur...
Graphmode 1                                   !------------------------------
If Le=3                                       !Endlose Vorführung des Movies
  Repeat                                      !vorwärts-rückwärts-vorwärts...
  Until Mousek=0
  If Mousek=0
    Num%=Titel%
  Endif
  Repeat
    If Num%=Last% Or Hallo!=True
      Goto Jump
    Endif
    Mouse X,Y,K
    While K=0 Xor K>1
      Mouse X,Y,K
      Hidem
      If Num%<10
        Print At(19+Numpos%,24);'Num%;
      Else
        Print At(19+Numpos%,24);Num%;
      Endif
      If Break!=True
        Repeat
          For N%=0 To 1
            Put 166,100,Serial.movie$(Num%,N%),3      ! * Zeigen der Bilder...
            Pause 25
          Next N%
        Until Mousek=1
      Else
        For N%=0 To 1
          Put 166,100,Serial.movie$(Num%,N%),3
          If Lo=2
            Pause Random(38)+5
          Else
            Pause Y%
          Endif
          Exit If Mousek=1
        Next N%
      Endif
      If Mousek=1
        If Break!=False
          Break!=True
        Else
          Break!=False
        Endif
        Dec Num%
      Endif
      Inc Num%
      Exit If Num%=Last%
    Wend
    Jump:
    While K=0 Xor K>1
      Hallo!=True
      Mouse X,Y,K
      Hidem
      If Num%<10
        Print At(19+Numpos%,24);'Num%;
      Else
      Print At(19+Numpos%,24);Num%;
    Endif
    If Break!=True
      Repeat
        For N%=1 Downto 0
          Put 166,100,Serial.movie$(Num%,N%),3
          Pause 25
        Next N%
      Until Mousek=1
    Else
      For N%=1 Downto 0
        Put 166,100,Serial.movie$(Num%,N%),3
        If Lo=2
          Pause Random(38)+5
        Else
          Pause Y%
        Endif
        Exit If Mousek=1
      Next N%
    Endif
    If Mousek=1
      If Break!=False
        Break!=True
      Else
        Break!=False
      Endif
      Inc Num%
    Endif
    Dec Num%
    Exit If Num%=Titel%
  Wend
  If Num%=Titel% And Hallo!=True
    Hallo!=False
  Endif
  While K=1
    Mouse X,Y,K
    If Def!=False
      Defmouse 0
      Def!=True
    Endif
    Showm
    Exit If (X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1) Xor K=0
  Wend
  Def!=False
 Until X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1
Endif                                         !------------------------------
If Le=2                                       !Endlose Vorführung des Movies
  Repeat                                      !mit zufälliger Bildfolge...
  Until Mousek=0
  Repeat
    Mouse X,Y,K
    While K=0 Xor K>1
      Mouse X,Y,K
      Hidem
      Exit If Mousek=1
      Restart:
      Num%=Random(Last%+1)
      If Num%<Titel%
        Goto Restart
      Endif
      N%=Random(2)
      If Num%<10
        Print At(22+Numpos%,24);'Num%;
      Else
        Print At(22+Numpos%,24);Num%;
      Endif
      Put 166,100,Serial.movie$(Num%,N%),3            ! * Zeigen der Bilder...
      Exit If Mousek=1
      If Lo=2
        Pause Random(38)+5
      Else
        Pause Y%
      Endif
      Exit If Mousek=1
    Wend
    While K=1
      Mouse X,Y,K
      If Def!=False
        Defmouse 0
        Def!=True
      Endif
      Showm
      Exit If (X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1) Xor K=0
    Wend
    Def!=False
  Until X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1
Endif                                         !------------------------------
If Le=1                                       !Endlose Vorführung des Movies
  Repeat                                      !vorwärts-vorwärts-vorwärts...
  Until Mousek=0
  If Mousek=0
    Num%=Titel%
  Endif
  Repeat
    Mouse X,Y,K
    While K=0 Xor K>1
      Mouse X,Y,K
      Hidem
      If Num%<10
        Print At(19+Numpos%,24);'Num%;
      Else
        Print At(19+Numpos%,24);Num%;
      Endif
      If Break!=True
        Repeat
          For N%=0 To 1
            Put 166,100,Serial.movie$(Num%,N%),3      ! * Zeigen der Bilder...
            Pause 25
          Next N%
        Until Mousek=1
      Else
        For N%=0 To 1
          Put 166,100,Serial.movie$(Num%,N%),3
          If Lo=2
            Pause Random(38)+5
          Else
            Pause Y%
          Endif
          Exit If Mousek=1
        Next N%
      Endif
      If Mousek=1
        If Break!=False
          Break!=True
        Else
          Break!=False
        Endif
        Dec Num%
      Endif
      Inc Num%
      If Num%=Last%+1
        Num%=Titel%
      Endif
    Wend
    While K=1
      Mouse X,Y,K
      If Def!=False
        Defmouse 0
        Def!=True
      Endif
      Showm
      Exit If (X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1) Xor K=0
    Wend
    Def!=False
  Until X>582 And X<616 And Y>366 And Y<383 And K=1
Endif                                         !------------------------------
Cls                                           !Wiederherstellung des Displays
Put 1,1,X$,3                                  !mit den gegenwärtigen Movie-
Put 1,153,U$,3                                !bildern...
Put 635,153,V$,3
Put 315,153,W$,3
Put 1,348,Z$,3
Put 5,153,Serial.movie$(Num%,0),3
Put 325,153,Serial.movie$(Num%,1),3
If Titel%<>Last%                              !Blinkanzeige bei EXIT...
  For Att%=1 To 12
    Deffill 0
    Pbox 11,127,41,143
    Deffill 1-C%,2,9
    Print At(7,9);Left$(T$,Numpos%-1)'Num%;
    Tt$=Left$(T$,Numpos%-1)+" "+Str$(Num%)
    Sim%=5
    If Att%<12
      Pause Att%
      Put 46,123,Y$
      Pause 4
    Endif
  Next Att%
```



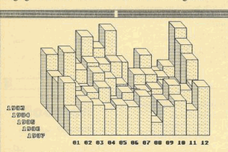
```
    Get 46,123,155,147,Ey$
   Endif
   Fin:
Return
'
Procedure Save.on
  If X>534 And X<570 And Mousey>378 And K=1        !Einleiten eines Speicher-Vor-
    Repeat                                         !gangs auf Diskette durch An-
    Until Mousek=0                                 !klicken von SAVE mit LINKER
    @Save                                          !Taste.
  Endif
Return
Procedure Save
  Repetition:
  E$="      DER DATEINAME          :beginnt mit max. 8 Buchstaben.:Den Buchstab
en MUß (!) nahtlos:eine Laufnr. v. 1 - 99 folgen."
  F$="Verstehe"
  Alert 1,E$,1,F$,F
  S.box:
  Fileselect "\*.CTN",Q$,P$
  If P$=""
    Goto Leave
  Endif
  Q$=Right$(P$,Len(P$)-1)
  If Right$(Q$,4)=".CTN"
    E$="  KEINE EXTENSION ANGEBEN.    : Der Zusatz (_.CTN) erfolgt   :      aut
omatisch...     "
    F$="Aha..."
    Alert 1,E$,1,F$,F
    If F=1
      Goto S.box
    Endif
  Endif
  If Len(Q$)>1 And Len(Q$)<9                       !Dateinamen, die nicht der Vor-
    If Asc(Right$(Q$))>57 And Len(Q$)<8            !schrift entsprechen, werden
      Goto Repetition                              !nicht anerkannt...
    Else
      If Asc(Right$(Q$))>57 And Len(Q$)=8
        Goto Repetition
      Else
        If Asc(Right$(Q$))<58 And Asc(Right$(Q$))>48 And Asc(Right$(Q$,2))>57 An
d Len(Q$)=8
          Goto Repetition
        Endif
      Endif
    Endif
    For Digit%=0 To 100
      Exit If Right$(Q$,Len(Str$(Digit%)))=Str$(Digit%) And Len(Q$)-Len(Str$(Dig
it%))<=7 And Asc(Right$(Q$,Len(Str$(Digit%))+1))>57
    Next Digit%
    If Digit%<100 And Digit%>0
      If Exist(Q$+".CTN")=-1
        E$="!   WILLST DU  WIRKLICH    :DIESE DATEI OBERSCHREIBEN?  "
        F$="JAWOHL:NEIN!"
        Alert 2,E$,2,F$,F
        If F=1
          Kill Q$+".CTN"
          If Dfree(0)>32500
            Hidem
            Put 46,123,Y$
            Put 7,125,Cy$
            Bsave Q$,Xbios(2),32500
            Showm
            Name Q$ As Q$+".CTN"
          Else
            Pardon:
            E$="             SORRY.            :Der freie Speicherplatz ist zu:
       knapp!           :   Bitte Diskette wechseln... "
            F$="OKAY"
            Alert 0,E$,1,F$,F
          Endif
        Else
          Goto S.box
        Endif
      Else
        If Dfree(0)>32500
          Hidem
          Put 46,123,Y$
          Put 7,125,Cy$
          Bsave Q$,Xbios(2),32500
          Showm
          Name Q$ As Q$+".CTN"
        Else
          Goto Pardon
        Endif
      Endif
    Else
      Goto Repetition                              !Falsche Laufnummern werden
    Endif                                          !nicht anerkannt...
  Else
    Goto Repetition                                !Dateinamen, die nicht der Vor-
  Endif                                            !schrift entsprechen, werden
  Leave:                                           !nicht anerkannt...
Return
'
Procedure Load.on
  If X>478 And X<514 And Mousey>378 And K=1        !Einleiten eines Bild-Lade-Vor-
    Repeat                                         !gangs durch Anklicken von LOAD
    Until Mousek=0                                 !mit LINKER Taste.
    @Load(1)
  Endif
Return
Procedure Load(La%)
  If La%=1 Xor La%=2
    I$="      - ACHTUNG -          :    Bilder im Display         :   würden gelösc
ht...?      !"
    J$="Egal:Rückzug!"
    Alert 3,I$,2,J$,J
    If J=2
      Mo%=4
      Goto Back
    Endif
    If La%=1
      I$="      WELCHE DATEI?          :Bitte gewünschten Dateinamen !in der Au
swahlbox anklicken."
      J$="Logo!"
      Alert 2,I$,1,J$,J
      Goto L.box
    Else
      I$="Bitte in der Ladebox die Datei:mit der HÖCHSTEN(!) Laufnummer!    der
betreffenden Serie    :         anklicken (!)        "
      J$="Okay"
      Alert 0,I$,1,J$,J
      Mo%=5
      Goto L.box
    Endif
  Endif
  L.box:
  Fileselect "\*.CTN",M$,N$
  If N$=""
    Goto Back
  Endif
  M$=Right$(M$,Len(M$)-1)
  If Exist(M$)=0
    I$="       TUT MIR LEID.        :     Ich kann diese Datei     :        nic
ht finden!     "
    J$="KLICK"
    Alert 0,I$,1,J$,J
    Goto L.box
  Endif
  For Fin%=99 Downto 1
    Exit If Instr(2,M$,Str$(Fin%))>0
  Next Fin%
  If Right$(M$,4)<>".CTN" Or Len(M$)<6 Or Instr(2,M$,Str$(Fin%))=0
    I$="       TUT MIR LEID.        !Diese Datei paßt nicht zu mir."
    J$="KLICK"
    Alert 0,I$,1,J$,J
    Goto L.box
  Endif
  If Mo%=5
    T$=M$
    Clr Ey$
    Hidem
    Bload T$,Xbios(2)
    Put 7,125,Cy$
    Showm
  Else
    Tim%=6
    Sim%=0
    Mm$=M$
    Clr Ey$
    Hidem
    Bload Mm$,Xbios(2)
    Put 7,125,Cy$
    Showm
  Endif
  Back:
Return
'
Procedure Quit.on
  If X>590 And X<625 And Mousey>378 And K=1        !Einleiten des Ausstiegs aus
    Repeat                                         !dem Programm durch Anklicken
    Until Mousek=0                                 !von QUIT mit LINKER Taste.
    @Quit
  Endif
Return
Procedure Quit
  A$="    DU WILLST WIRKLICH       :     AUS DEM PROGRAMM         :     AUSSTE
IGEN (?)       "
  B$="JA(!):Irrtum:NEIN(!)"
  Alert 0,A$,0,B$,B
  If B=1
    Quit
  Endif
Return
' ============================== LISTING-ENDE ==================================
```

Sechzig Monate auf einen Blick

Statistische Zahlenreihen sind nicht jedermanns Sache, nur mit Mühe zu lesen und schwierig zu überschauen. Anders steht die Sache, wenn die Werte als grafisches Schaubild auf dem Bildschirm erscheinen. Ist diese Darstellung dann auch noch dreidimensional, so lassen sich sogar sechzig Monate auf einen Blick erfassen.

16 Bit

Das hier abgedruckte Programm schreibt als Beispiel Umsätze innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren als Balkendiagramm auf den Schirm. Das ist mit den Grafikbefehlen des GFA-Basic recht elegant und innerhalb nur weniger Programmzeilen zu realisieren. Das Problem bei 3-D-Grafiken sind allerdings die hinterschnittenen Linien. Leider fehlt in GFA-Basic ein entsprechender Befehl, wie etwa SCRATCH LINE. Dieser würde bewirken, daß von einer Linienposition X, Y nach X1, Y1 aus alles, was auf der darunterliegenden Ebene gezeichnet ist, bis zum unteren Bildschirmrand gelöscht wird. Dieser Befehl kann aber mit COLOR 0 und zwei Schleifen simuliert werden. Allerdings geht dies auf Kosten der Geschwindigkeit.



Die entsprechende Routine liegt im Listing zwischen den Anmerkungszeilen "Anfang Scratch hinterschnittene Linien" und "Ende Scratch hinterschnittene Linien". Wie sie arbeitet, kann man sich in Ruhe ansehen, wenn aus der "Pause 3"-Zeile das REM entfernt wird. Was dabei herauskommt, wenn diese Linien ungelöscht bleiben, läßt sich gut beobachten, wenn man alle Zeilen im Block "Scratch hinterschnittene Linien" durch REM-Anweisungen sperrt. Das Programm wird zwar wesentlich schneller, die Darstellung aber dafür total unübersichtlich.

Alle zu plottenden Daten sind der Einfachheit halber in DATA-Zeilen abgelegt. Im Beispiel handelt es sich um monatliche Umsatzzahlen der Jahre 1983 bis 1987. Das Programm liest die Werte mit READ ein und schreibt sie von rechts nach links auf den Schirm. Deswegen ist es auch nötig, die monatlichen Zahlen in umgekehrter Reihenfolge abzulegen, also die jüngsten Monatswerte zuerst. In der ersten DATA-Zeile findet man daher die Monate Dezember, November, Oktober usw.

Sind größere oder kleinere Werte zu plotten, ist in der Schleife MONATE mit UMSATZ=DIV UMSATZ, 125 eine Anpassung in der Höhe (Y-Richtung) möglich. Der richtige Divisor ist am besten durch Probieren zu finden. Die Jahreszahl ist in der Variablen JAHR abgelegt und somit durch Überschreiben ebenfalls schnell an eigene Wünsche anzupassen.

Gerhard Conrad

Übersicht in GFA-Basic

```
' Programm von
' GERHARD CONRAD
' EBERTALLEE 226
' 2000 HAMBURG 52
'
' Darzustellende Werte in die Data-Zeilen
' am Programmschluss eintragen!
'
Clearw 2
Fullw 2
J=1983
Tx=20
Ty=225
' JAHRE:
For Z=4 Downto 0
  ' MONATE:
  For S=11 Downto 0
    X=200+S*32-Z*16
    Y=280-Z*16
    Read Umsatz
    Div Umsatz,125
    Gosub Plot
  Next S
  Deftext 1,16,0,8
  Text Tx,Ty,Str$(J)
  J=J+1
  Tx=Tx+14
  Ty=Ty+17
  ' STOP NACH JEDEM JAHR:
  ' Repeat
  ' Until Inkey$<>""
Next Z
Deftext 1,1,0,8
Text 200,310,"01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12"
Deftext 1,4,0,16
Text 10,350,"Umsatzprofil LAGER A"
Repeat
Until Inkey$<>""
End
Procedure Plot
  Ax=X+8
```

```
Bx=X-24
Cx=X+24
Dx=X-8
Ex=Bx
Fx=Dx
Gx=Cx
Ey=Y-8
Fy=Y+8
Gy=Fy
Ay=Ey-Umsatz
By=Ay
Cy=Fy-Umsatz
Dy=Fy-Umsatz
' ANFANG SCRACH HINTERSCHNITTENE LINIEN
Color 0
For Sc=Bx To Ax
  Line Sc,Ay,Sc,300
Next Sc
Xx=Ay
For Sc=Ax To Cx
  Line Sc,Xx,Sc,300
  Inc Xx
  ' ANSEHEN ROUTINE SCRACH HINTERSCHNITTENE LINIEN:
  '   Pause 3
Next Sc
  ' ENDE SCRACH HINTERSCHNITTENE LINIEN
  Color 1
  ' WÜRFEL
  ' OBEN:
  Line Ax,Ay,Bx,By
  Line Ax,Ay,Cx,Cy
  Line Bx,By,Dx,Dy
  Line Cx,Cy,Dx,Dy
  ' SEITEN
  Line Bx,By,Ex,Ey
  Line Dx,Dy,Fx,Fy
  Line Cx,Cy,Gx,Gy
  ' UNTEN
  Line Ex,Ey,Fx,Fy
  Line Gx,Gy,Fx,Fy
  If Umsatz>0 Then
    Deffill 1,2,1
    Fill Bx+2,By+10
    Deffill 1,2,15
    Fill Dx+10,Dy+10
  Endif
Return
' 1983
Data 24830,13110,11100,16550,9040,14300
Data 24018,18717,22200,13947,12001,16630
' 1984
Data 21650,9770,11810,12520,12620,7750
Data 16390,15790,16200,14060,19330,11830
' 1985
Data 19080,9110,11030,10130,9500,3470
Data 11510,13400,15100,9870,10830,11970
' 1986
Data 12910,11850,13280,8590,3870,10220
Data 11020,8040,12560,11090,9680,14020
' 1987
Data 14850,7710,10600,8840,3950,11920
Data 8720,9250,7990,9190,10160,7190
```

Club-vorstellungen

Lüneburg

Unser Club beschäftigt sich mit Action!, Maschinensprache und seit kurzem auch mit Pascal für XL und XE. Diese Sprachen kann man bei uns erlernen. Die entsprechenden Kurse befinden sich auf unseren Magazin-Disketten, die regelmäßig an die Clubmitglieder versandt werden. Sie enthalten außerdem Utilities, Anwendungen, Tips, Tricks und Spiele sowie eine Ecke für den Hard- und Software-Markt, an dem jeder teilnehmen kann.

Unsere Hauptziele sind, eine sinnvolle Zusammenarbeit von Action! und Maschinensprache zu erreichen und Action!-Programme auch in Basic einzubauen. Natürlich helfen wir auch gerne bei Programmschwierigkeiten mit Rat und Tat.

Action! User Group
Markus Kretzer
v.-Stauffenberg-Str. 32
2120 Lüneburg

Köln

Der 1. Atari Club Colonia wurde erst vor kurzem gegründet. Alle Besitzer eines XL, XE oder ST sind uns herzlich willkommen, egal ob Anfänger oder Fortgeschrittene. Eine Altersgrenze gibt es bei uns nicht. Wir bieten eine PD-Software-Bibliothek, Erfahrungsaustausch, Tips und Tricks, ein vierteljährlich erscheinendes Clubmagazin und vieles mehr.

Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 3.50 DM pro Monat; wer zusätzlich das Clubmagazin beziehen will, zahlt 4.50 DM. Einzeln kostet unsere Zeitschrift 3.– DM. Nähere Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse:

1. Atari Club Colonia
c/o Raymund Straberg
Abzeyer Str. 32
5000 Köln 60
Tel. 0221/172326

Mönchengladbach

Das German Atari-Team of Europe sucht noch Mitglieder aus aller Welt. Wir besitzen eine große PD-Bibliothek, waren schon auf vielen Messen und Börsen vertreten und bieten ein monatliches Clubinfo. Verschiedene Interessengruppen programmieren in Turbo-Basic, Kyan-Pascal, Action! usw. Außerdem sind wir gerade dabei, Kontakte zu unseren Usern in Ostblockländern aufzubauen. Unser Clubbeitrag beläuft sich auf 5.– DM pro Monat. Interessenten melden sich bitte bei folgender Adresse:

Charly Lücker
Rintgerstr. 23
4060 Viersen
Tel. 02162/26355

Kontakt gesucht

Ich bin stolzer Besitzer eines Atari 1040 STF mit Farbmonitor. Zuvor arbeitete ich mit einem 8-Bit-Rechner. Nun suche ich Kontakt zu Clubs oder ST-Usern, die mir beim Einstieg in das neue System helfen können. Sie sollten vorzugsweise in der Umgebung von Gummersbach wohnen. Über Post aus weiter entfernten Gebieten würde ich mich aber ebenfalls freuen.

Andreas Mischke
Weckenbergstr. 9
5270 Gummersbach 1

Ich suche Kontakt zu Atari-ST-Besitzern im Raum Taunusstein und Wiesbaden.

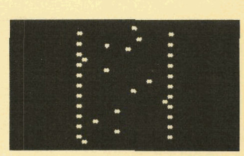
Fritz Gortner
Wünostr. 26
6204 Taunusstein 4
Tel. 06128/1850

Einsteiger-Ecke: Comets

Kurzes Listing – flottes Spielchen

Eine hervorstechende Eigenschaft der 8-Bit-Ataris ist seit Erscheinen der 400/800-Serie Anfang der 80er Jahre die Player-Missile-Grafik. Hinter dieser Bezeichnung verbirgt sich die Möglichkeit, farbige, bewegliche und in Aussehen und Auflösung frei definierbare Objekte mit relativ geringem Programmieraufwand über Bildschirme einer beliebigen Text- oder Grafikstufe zu legen. Diese Objekte können dann unabhängig vom Hintergrund gehandhabt werden. Findet auf diesem etwa Scrolling statt, so bleibt der gesetzte Player dennoch so lange stur an seinem Platz stehen, bis er gelöscht und seine Horizontal- und Vertikalposition durch Pokes in die dafür zuständigen Speicherstellen neu gesetzt wird.





Diese überlegene Arbeitsweise gibt den kleinen Atari-Computern auch heute noch einen Vorsprung gegenüber ihren Konkurrenten, wenn es um die einfache und schnelle Programmierung von Geschicklichkeits- oder Ballerspielen geht. Das hier abgedruckte Mini-Listing demonstriert dies am Beispiel eines einfachen Tempospiels.

Ein von unten nach oben scrollender, im Textmodus GRAPHICS 0 durch tabulierte Sternchenzeichen (Zeile 5) angedeuteter Korridor wird durchflogen. Der Flugkörper ist ein einfacher Player. Für seinen horizontalen Standort ist die Speicherstelle 53248 zuständig. In Zeile 4 wird der Joystick abgefragt. Wird er nach links gedrückt (Wert: 11), rückt die Playerposition um ein paar Punkte nach links. Entsprechendes gilt für die Bewegung nach rechts. Eine in Zeile 5 generierte Zufallszahl zwischen 13 und 29 bildet dann den Wert für die horizontale Position eines Hindernisses. Hier wurde das Zeichen verwendet, das durch gleichzeitiges Drücken von <CONTROL> und <T>entsteht; es läßt sich aber ebensogut jedes andere Zeichen nehmen.

Kollisionen des Flugkörpers mit der Wand oder einem Hindernis werden noch in der gleichen Programmzeile durch Abfragen der Speicherzelle 53252 festgestellt. Sollte eine Kollision erfolgt sein, wird die Programmschleife kein weiteres Mal durchlaufen, sondern zur Zeile 6 weitergegangen. Dort folgt nun die Auswertung der fliegerischen Leistung: In Zeile 4 wurde die Variable B bei jedem Schleifendurchlauf um 10 erhöht. Ihr Wert entspricht der "Anzahl von Meilen", die der Pilot bis zur Kollision zurücklegen konnte. Nach Drücken einer Taste beginnt das Progaramm von vorn.

An dieser Stelle sind nun alle hoffnungsvollen Basic-Einsteiger aufgerufen, dieses Programmgerippe nach Herzenslust zu erweitern. Was passiert zum Beispiel, wenn ein Pilot auch nach dem 10000sten Schleifendurchlauf noch nicht kollidiert ist? Auch eine Rangvergabe – je nach Anzahl der zurückgelegten Meilen – von "Eintagsflieger" bis "Hey, bist du es, Han Solo?" wäre machbar. Experimentieren Sie spielerisch mit dem Programm herum und verlieren Sie dabei alle Hemmungen gegenüber Peeks und Pokes.

Ekkehard und Jochen Heß

PS S. 37

Comets

```
1 DIM A$(14):GRAPHICS 0:POKE 710,0:POK
E 752,1:FOR I=0 TO 15:POSITION 12,23:?
 "*      COMETS       *":NEXT I:B=0     PS:FA
2 A$=" HIT BY COMET ":P=PEEK(106)-20:P
OKE 54279,P:M=P*256:POKE 559,46:POKE 5
3277,3:POKE 53256,0:POKE 704,198        PS:MH
3 FOR Q=M+512 TO M+640:POKE Q,0:NEXT Q
:X=100:Y=30:POKE M+512+Y,7:POKE M+513+
Y,7:POKE M+514+Y,2                      PS:VD
4 POKE 53278,0:X=X+4*(STICK(0)=7)-4*(S
TICK(0)=11):POKE 53248,X:B=B+10         PS:DS
5 POSITION 12,23:? "*                 *
":POSITION INT(RND(0)*16)+13,23:? "•":
IF PEEK(53252)<>4 THEN 4                PS:MQ
6 ? A$;B;" MILES FROM TERRA!":POSITION
 14,3:? "PRESS ANY KEY!":POKE 53248,0:
OPEN #1,4,0,"K":GET #1,R:CLOSE #1:RUN   PS:DL
```

■

BUCHPOWER 8 BIT

Verlag Rätz-EberlE

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!



Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL
251 Seiten
Eine Digitaluhr in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen vom Bildschirm liest? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das alles kein Problem. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes mit Beispielprogrammen zum Abtippen.
Bestellnummer DB 0401 DM 39.–



L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch
390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.
Bestellnummer MT 0108 DM 52.–



Schwaiger
Atari Star-Texter
110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.
Bestellnummer SY 0628 DM 64.–



A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-Basic
184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.
Bestellnummer VO 0203 DM 30.–



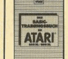
16-Bit-Buchversand
S. 123



Schneider
Strategiespiele, und wie man sie auf dem Atari 600 XL / 800 XL programmiert
181 Seiten
Hier wird Ihnen eine Einführung in die faszinierende Welt der Strategiespiele geboten. Von einfachen Programmen mit feststehender Strategie über komplexe Spiele mit komplizierten Suchverfahren bis hin zu lernfähigen Programmen geschieht das leicht verständlich anhand interessanter Beispiele.
Bestellnummer DB 0419 DM 29.–



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 1
236 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.
Bestellnummer VO 0204 DM 35.–



Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL
383 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.
Bestellnummer DB 0417 DM 39.–



Alfred Görgens
Utilities in Basic für Atari-Computer
120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilennumerierung, Umnumerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.
Bestellnummer VO 0224 DM 25.–



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 2
240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Dateiorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.
Bestellnummer VO 0205 DM 35.–



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik
250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltgesetze von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmentwürfen einführt.
Bestellnummer TW 0315 DM 49.–



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 1
151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.
Bestellnummer HO 1024 DM 29.80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade
196 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele.
Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!
Bestellnummer VO 0206 DM 33.–



Julian Reschke
Atari Basic Handbuch
208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.
Bestellnummer SY 0613 DM 32.–



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 2
200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.
Bestellnummer HO 1026 DM 29.80



Rugg/Feldmann/Barry
30 Basic-Programme für den Atari
274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.
Bestellnummer ID 0529 DM 34.–



Walkowiak
Adventures, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert
284 Seiten
Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hinzu kommt ein kompletter Adventure-Generator, der das Selberprogrammieren zum Kinderspiel macht.
Bestellnummer DB 0427 DM 39.–



Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer
500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.
Bestellnummer TW 0320 DM 59.–

3-D-Superplotter

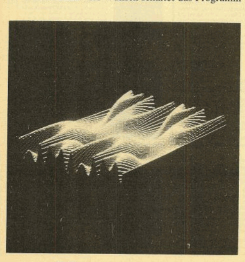
Kleines Listing – großer Effekt

Dieser Funktionsplotter zeichnet sich durch einfache Handhabung und sehr schöne Ergebnisse aus. Die Plastizität der Figuren wird durch eine besonders hohe Punktdichte und die Beschränkung auf die Darstellung der "sichtbaren" Punkte erreicht. Nach dem Start des Programms wird man aufgefordert, die Formel einzugeben, die dreidimensional dargestellt werden soll. Alle mathematischen Funktionen, über die der Atari verfügt, lassen sich zusammen mit den Variablen X und Y benutzen. Will man (etwa für Rotationskörper) sehr komplexe Formeln verwenden, kann die gewünschte Funktion auch als Folge von Basic-Befehlen in die Programmzeile 140 eingetragen werden. Beispiel:

140 R = SQR (X * X + Y2) : 17 * SIN (R)



Wird bei der Formeleingabe nur RETURN gedrückt, erscheint die zuletzt benutzte bzw. in 140 eingetragene Funktion. Der zweite Schritt ist nun die Eingabe der Wertebereiche. Anzugeben ist die untere und obere Grenze für X und Y. Ist dies abgeschlossen, wird der 3-D-Plot aufgebaut, was durchaus eine halbe Stunde dauern kann. Auf Wunsch schaltet das Programm den Bildschirmzugriff dabei ab (30% Geschwindigkeitssteigerung). Wenn die Grafik fertig ist, ertönt ein Signal. Sie kann nun durch Drücken der START-Taste im 62-Sektoren-Format auf Diskette abgespeichert werden. Die anschließende Weiterverarbeitung mit dem "Design Master" oder das Einbinden in "AUSTRO.TEXT"-Files ist dann problemlos möglich. <SELECT> führt zur Formelabfrage zurück.



Beispiel für einige interessante Formeln und deren Wertebereiche

Formel	Xmin	Xmax	Ymin	Ymax
75*EXP(-(X*X+Y2))	-3	3	-5	5
17*SIN(SQR(X*X+Y^2))	-20	20	-10	10
70*(SIN(X)/X*SIN(Y)/Y)	-21	20.99	-2	2
als Programmzeile: 140 R=SQR(X*X+Y2):Z=40*(COS(R)-COS(R*3)/3+COS(R*5)/5-COS(R*7)/7)	-3	1	-10	3
20*(SIN(X)*COS(Y))	-10	-1	-5	-2.5

Hinweise zum Abtippen

Der "3-D-Superplotter" läuft nur unter Turbo-Basic XL. Geben Sie ihn mit Hilfe von "PS" ein und achten Sie bitte wie üblich darauf, daß die automatische Listingtabulierung dabei ausgeschaltet ist (* L–). Folgende Cursorzeichen wurden verwendet:

<Esc>,<Ctrl>+<–> (= Pfeil nach oben)
<Esc>,<Ctrl>+<=> (= Pfeil nach unten)
<Esc>,<Ctrl>+<Del> (= nach links gerichtetes, inverses Dreieck)

Sascha Hatjief



3-D-Superplotter

```
10 REM FUNKTION IN ZEILE 140!                    PS:ZS
20 CLS :? "3-D FUNKTIONENPLOTTER":DIM
A$(120),H(320)                                   PS:GK
30 EXEC EINGABE                                  PS:FB
40 ? :TRAP 45:INPUT "XMIN:",XMIN:GOTO
50                                               PS:ZY
```

```
45 XMIN=-10                                 :PU
50 TRAP 55:INPUT "XMAX:",XMAX:GOTO 60      :XU
55 XMAX=10                                  :NB
60 TRAP 65:INPUT "YMIN:",YMIN:GOTO 70      :XT
65 YMIN=-10                                 :PA
70 TRAP 75:INPUT "YMAX:",YMAX:GOTO 80      :XB
75 YMAX=10                                  :NH
80 DX=(XMAX-XMIN)/160:DY=(YMAX-YMIN)/1
60                                          :VS
90 Y=YMIN                                   :MP
100 FOR I=%0 TO 319:H(I)=191:NEXT I         :RX
110 EXEC DMA                                :TQ
120 GRAPHICS 8+16:POKE 710,%0:COLOR %1
:POKE 559,FLAG                              :RU
130 B=%0:FOR XX=319 TO 160 STEP -%1         :KD
135 X=XMAX                                  :PX
137 PX=XX:FOR YY=85+B TO 165+B STEP 0.
5                                           :YM
140 Z=X*X*X-Y*Y                             :FF
160 HEIGHT=YY-Z:IF HEIGHT<H(PX) THEN H
(PX)=HEIGHT:TRAP 170:PLOT PX,HEIGHT         :QE
170 X=X-DX:PX=PX-%1:NEXT YY:B=B-0.25        :HY
180 Y=Y+DY:NEXT XX                          :VC
190 POKE 559,34:POKE 77,%0                  :XU
199 FOR TST=1 TO 7:SOUND 0,55,2,15:PAU
SE 10:SOUND 0,0,0,0:PAUSE 7:NEXT TST        :OO
200 TST=PEEK(53279):IF TST=7:GOTO 200:
ELSE :IF TST=6:EXEC SAVE:RUN :ELSE :RU
N :ENDIF :ENDIF                             :KR
210 --                                      :DR
220 PROC EINGABE                            :JJ
230 POSITION %2,4:? "Funktionseingabe
(RET.=Alte Funktion):":?                    :PG
240 INPUT "Z=",A$:IF A$="" THEN ? "↑↑↑
":LIST 140:? "↑KKKK↓":GOTO 310              :PN
250 POKE 559,%0                             :YA
260 POSITION %2,10:? "140 Z=";A$            :FJ
270 POSITION %2,14:? "POKE 842,12:CONT
"                                           :HV
280 POSITION %2,8:POKE 842,13:STOP          :UE
290 POSITION %2,6:CLS :? "Z=";A$            :MR
300 POKE 559,34                             :ZR
310 ENDPROC                                 :TF
320 --                                      :DU
330 PROC DMA                                :TH
340 POKE 752,%1:? :? "SELECT -> Bildsc
hirm an":FLAG=34:? "START --> Bildschi
rm aus"                                     :UR
350 P=PEEK(53279):IF P=7 THEN 350           :HQ
360 IF P=6 THEN FLAG=%0:POKE 77,129         :OP
370 ENDPROC                                 :TR
380 --                                      :DG
29800 PROC SAVE                             :FX
29810 OPEN #%1,8,%0,"D:PICTURE"             :KS
29830 BPUT #%1,DPEEK(88),7680               :QD
29840 CLOSE #%1                             :ZP
29850 ENDPROC                               :AI
```

■

Hinweise zur Speichererweiterung für den 800 XL

Ich habe seit etwa 3 Jahren einen Atari 800 XL und war schon immer neidisch auf die Besitzer eines 130 XE, der ja bekanntlich eine RAM-Disk ansprechen kann. Deshalb habe ich auch mit großer Ungeduld die Ankündigung der Veröffentlichung einer Selbstbau-Speichererweiterung für den 800 XL in Heft 2/87 des **ATARI***magazins* erwartet. Die Bauteile dafür waren schnell besorgt, aber dann hatte ich doch Angst vor der eigenen Courage. Das ging so bis zum Erscheinen von Heft 3/87 des **ATARI***magazins*. Dieses Heft machte mir wieder Mut, zumal hier alle Unklarheiten korrigiert waren, die noch in der ersten Bauanleitung steckten. So ließ ich mich von der Euphorie anstecken und begann mit der Umrüstung, natürlich mit der nötigen Vorsicht und einer gehörigen Portion Angst, doch noch etwas kaputtzumachen. Ich kam dann zügig voran; nach ca. 4 Stunden war der Umbau fertig. Nun noch schnell das Testprogramm geladen, und auf dem Bildschirm erschien die Meldung: "Herzlichen Glückwunsch! Die RAM-Erweiterung funktioniert einwandfrei!"

8 Bit

Voller Stolz wollte ich die RAM-Disk meinen Kumpels zeigen. Also schnell möglichst viele Programme in die RAM-Disk geladen, die Directory aufgerufen – und dann kam die große Enttäuschung: nur Hieroglyphen statt der erwarteten Files. Es ließ sich natürlich auch kein Programm mehr aus der RAM-Disk starten, geschweige denn eine Kopie anfertigen.

Also ging ich auf Fehlersuche. Nach etwa 5 Tagen gab ich entnervt auf. Es war kein Fehler zu finden. Was tun? Guter Rat war teuer. Ich hatte Hinz und Kunz angesprochen, aber niemand konnte mir helfen. Also den Computer wieder aufgemacht und selbst gesucht. Nach vielen Experimenten habe ich in die Leitungen zwischen Multiplexer und den neuen RAMs jeweils 33-Ohm-Widerstände (die hatte ich gerade zur Hand) eingelötet, und siehe da, das war des Pudels Kern. Da hatte ich mich tagelang mit dem Problem rumgeärgert, und die Lösung war so einfach.

Da ich jetzt eine RAM-Disk besaß, die 256 KByte faßte, wollte ich diese natürlich auch voll nutzen. Also ging ich wieder auf die Suche, und zwar diesmal nach einem DOS, das diese 256 KByte auch voll verwalten kann. Das war gar nicht so einfach. Das DOS 2.5 verwaltet nur 64 KByte der 130-XE-Computer; andere DOS-Varianten liefern nur 128 KByte. Aber der Erfolg blieb mir doch treu. Es gibt 2 DOS-Arten, beide vom Compy-Shop, die die ganzen 256 KByte verwalten können. Einmal ist es das BIBODOS und zum anderen das DOS XL V 2.30cs. Beide müssen allerdings erst an unsere selbstgestrickte RAM-Disk angepaßt werden. Aber das ist kinderleicht zu bewältigen. Dazu muß man folgendermaßen vorgehen:

BIBODOS

- DOS booten
- ins Basic gehen
- 8 Werte direkt in den Speicher poken

POKE 1833,204	POKE 1841,140
POKE 1834,200	POKE 1842,136
POKE 1835,196	POKE 1843,132
POKE 1836,192	POKE 1844,128

- ins DOS gehen
- mit der H-Funktion das neue angepaßte DOS auf Disk schreiben
- fertig

Zum Testen der 256-KByte-RAM-Disk wird das BIBODOS erneut gebootet. Da die RAM-Disk im Double-Format arbeitet (256 Byte/Sektor), müßte jetzt bei Aufruf der Directory "1014 free sectors" erscheinen. Das sind sage und schreibe 2028 Sektoren im Single-Format (oder rund 254 KByte) zur freien Verfügung. Mit der C-Funktion des DOS kann nun alles Mögliche in die RAM-Disk kopiert werden. Eine Diskette reicht nicht aus, um die RAM-Disk voll zu bekommen.

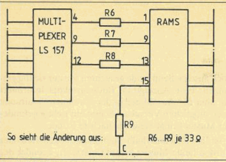
DOS XL (RAMDISK.COM)

- DOS booten
- D1: RAMDISK.COM laden
- 8 Werte direkt in den Speicher poken

POKE 13567,204	POKE 13575,140
POKE 13568,200	POKE 13576,136
POKE 13569,196	POKE 13577,132
POKE 13570,192	POKE 13578,128

- mit D1: SAV RAMDISK.COM,3000,3538,3000 File auf Diskette als Maschinenprogramm ablegen
- fertig

Zum Testen der 256-KByte-RAM-Disk wieder DOS XL booten und anschließend das File D1: RAMDISK D8: laden. Es kann später mit der Execute-Anweisung automatisch geladen werden (steht alles in der Anleitung unter DOS XL). Bei Aufruf von D1: DIR D8: müßte jetzt "931 free sectors" erscheinen.



Zusätzlich wird noch ein Widerstand von 33 Ohm in die Leitung "RB" zwischen der Erweiterungsplatine und dem Anschlußpunkt "CAS für alte RAMs" auf der Hauptplatine eingeschleift

Auch diese RAM-Disk arbeitet im Double-Format. Das sind 1862 Single-Sektoren (oder 232 KByte) zur freien Verfügung.

Beide DOS-Arten sind übrigens für alle Atari-Fans zu empfehlen, auch wenn man noch keine RAM-Disk hat. Ich habe jedenfalls seither weder DOS 2.0 noch DOS 2.5 weiter benutzt. Das BIBODOS schließt im direkten Vergleich besser ab, da die Daten zur Erkennung der Speicherkapazität im Boot-Sektor (Sektor 1) stehen und somit beim Laden des DOS bereits die RAM-Disk installiert wird. Außerdem stehen, wie bereits beschrieben, mehr Bytes für die RAM-Disk zur Verfügung. Man könnte zum Beispiel nach dem Booten des DOS mit AUTORUN.SYS Turbo-Basic laden und hat dann sofort die 256-KByte-RAM-Disk zur Verfügung. (Sie können das mit DIR "D8: *.*" prüfen.) Man muß also kein DUP.SYS mehr laden, da viele Diskettenoperationen direkt von Turbo-Basic aus möglich sind.

Ich habe hier nur ein paar Möglichkeiten aufgezählt, wie mit der RAM-Disk gearbeitet werden kann. Spätestens dann, wenn man längere Sourcecodes in Maschinensprache testen will, ist die RAM-Disk unentbehrlich. Ich jedenfalls möchte sie nicht mehr missen. Inzwischen bin ich sogar in einigen Bereichen schon an die Grenzen der 320 KByte gestoßen und mußte zusätzlich zum Programmlauf wieder auf Diskette zugreifen, was sich wesentlich auf die Ablaufgeschwindigkeit des Programms auswirkt. Deshalb bin ich jetzt auf der Suche nach einer funktionierenden preiswerten Erweiterung des Speichers über die 320 KByte hinaus. Für entsprechende Tips wäre ich sehr dankbar.

Karl-Heinz Willms
Xantener Straße 99
5000 Köln 60
Tel. 02 21 / 7 60 24 88

"Logo-Square" ermöglicht heiße Denk-Duelle

Trainieren Sie Ihre Merk- und Abstraktionsfähigkeit! Wer ist in der Lage, einen vorgegebenen Bildausschnitt auch in einer Wüste aus Mustern wiederzuerkennen? Das ganze findet natürlich unter Zeitdruck statt. Und wer dabei noch nicht genügend Herausforderung empfindet, der stößt spätestens dann auf seine Grenzen, wenn es gilt, die Muster um 90 Grad gedreht wiederzufinden!

8 Bit

"Logo Square" eignet sich für einen oder zwei Spieler und erfordert pro Nase einen Joystick. Wählen Sie im Titelmenü die gewünschte Option, indem Sie mit Ihrem Joystick den Cursor zunächst einfach über das Rechteckfeld der betreffenden Zeile führen. Anschließend bewegen Sie ihn auf das entsprechende Feld in der Zeile "Start Game". Das Spiel beginnt – die Zeit läuft.

Der Computer baut in jeder Spielrunde ein immer wieder unterschiedlich großes Feld auf. Haben Sie im Titelmenü die Option "Champion" gewählt, ist das Feld sogar größer als der Bildschirm. Sie können diesen dann über das Feld scrollen lassen, indem Sie Ihren Cursor an den Bildschirmrand bewegen und die Bewegungsrichtung dort beibehalten. Von dem gegebenen Feld sucht sich der Computer zwei Aussschnitte und zeigt diese am oberen Bildschirmrand an. Ein mit TIME benannter Zähler informiert Sie über die jeweils noch zur Verfügung stehende Zeit.

Ihre Aufgabe besteht darin, die beiden richtigen Muster im Feld zu entdecken, sie nacheinander mit Ihrem Cursor (quadratischer Rahmen) anzufahren, exakt einzufangen und durch Druck auf den Feuerknopf zu markieren. Wenn es sich wirklich um einen richtigen Ausschnitt gehandelt hat, erscheint im Bildschirmkopf neben Ihrer Punktzahl ein "V" (wie "Victory"), und der Computer schreibt Ihnen die jeweils noch verbliebenen Sekunden, multipliziert mit der aktuellen Bonusrate, als Punkte gut. Achten Sie also beim Drücken des Knopfes auf Ihre Punktanzeige!

Pro Runde hat jeder Spieler drei Versuche. Sie können also einmal eine falsche Ecke erwischen und dennoch anschließend beide gesuchten Muster richtig einfangen. Eine Anzeige im Bildschirmkopf informiert Sie über die Anzahl der in der jeweiligen Spielrunde noch möglichen Versuche. Schon ein richtig gefundenes Muster bringt Sie in die nächste Runde.

Ist Ihre Zeit innerhalb einer Runde abgelaufen oder wurden beide Muster korrekt markiert, beendet der Computer die Spielrunde. Er zeigt Ihnen dann durch farbige Hervorhebung den Standort der zwei gesuchten Squares.

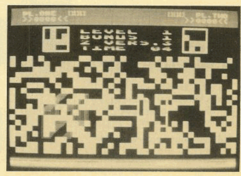
Nach erfolgreichem Bestehen der ersten Levels können die Squares in den Fenstern auch um 90, 180 bzw. 270 Grad gegenüber ihrer tatsächlichen Lage gedreht werden. Von der 13. Runde an kommt noch eine zusätzliche Gemeinheit ins Spiel, über die wir hier jetzt jedoch nichts Näheres verraten wollen. Geduldige Spieler werden selbst herausfinden, um was es sich dabei handelt.

"Logo-Square" wurde mit dem Assembler "Atmas II" geschrieben. Die Konzeption als reines Maschinenprogramm ermöglicht dem Atari flotte Rechenarbeit, was eine gute Reaktionsgeschwindigkeit zur Folge hat. Grafikfreunde werden sich über die vielfarbige Bildschirmgestaltung freuen, die mit Hilfe von Display-List-Interrupts erreicht wurde.

Hinweise zum Abtippen

Geben Sie "Logo-Square" mit Hilfe unserer "AMD" ein. Denken Sie wie immer daran, sich bei einer Tippunterbrechung (mit * am Anfang einer Zeile) die Nummer dieser Zeile gut zu merken. Geben Sie, wenn Sie ihre Eintipparbeit dann fortsetzen, unbedingt diese Zahl als nächste Zeilennummer an. Die "AMD" erkennt nämlich doppelte Eingaben bei zwei Eintippsitzungen ebensowenig wie dazwischen fehlende.

Robert Dekinger



AMD
S. 37

Logo-Square

```
1000 MMMM GHFM MMFM KJYT HBYM RYKJ 31408
1001 HRHB VFRY HBVH RYKJ RVHB VDRY 31674
1002 KJYF HBVG RYKJ TKHB VIRY KJJM 31230
1003 HBUR RYKJ FMHB UTRY FRGR GRGR 31381
1004 GRGR GRGR GRGR GRGR GRIF CJFM 30275
1005 GRIG VJFM URIY BJFM ITJM FMHR 30805
1006 HRHR HRNV NMNT NINJ NNNG HRHR 31193
1007 HRHR HRRR RRYV YMYG YMRB UUUT 32872
1008 UDYT UYYD RRRR RRRR RRRH FURJ 32226
1009 TTTJ THTG RRFY GJRR UYFM FYFD 31354
1010 GYGI RRYI FDFC FJFN FGFD GYRR 30350
1011 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR MMMM 32381
1012 NYRY NURY GHFM MMMM RRGR UMGN 31479
1013 THKY RRJH GBKV GDHB RKBI HBTH 29858
1014 BRNH NRTR BRMT FRTH KYRR JHGB 31056
1015 KVGD HBRK BIHB TGBR NHNR RHBR 30417
1016 MTFR UHKY RDCB KFGD NJRT VJRV 31278
1017 URRI JBKF GDFR KJRM JBKF GDKY 30166
1018 RRCV DDGD NHCB DDGD VKJB DDGD 28910
1019 NHNR YHBR MUJH JBDD GDFR UHVN 30555
1020 DNGG BRYY KJUY HBDN GGVN GBGG 30246
1021 KYRT UHCB IMGD NJRT VJDR URRF 31296
1022 JBIM GDIV GKGR KJDJ JBIM GDVK 30053
1023 TRNH FRTH KBFR GGRK KKKR RTCB 30534
1024 TRGF JJTK RYCB UHGF FJDR JJIM 30260
1025 GDNH HHTR NNVK THCB UHGF RKRK 30800
1026 GBUH GFRK VKGB UHGF HBGB GGFR 29586
1027 THKF MHKB FIGG GBFR GFHB GYGG 29526
1028 NFMH NHUH KBFD GGMB FRGF HBGU 29621
1029 GGNF MHHB TNBR FRKV GUGG KYTU 31524
1030 CBNI GFJJ HRIB HHVK TRMF THKB 30488
1031 GYGG HBRI BRFJ RHHB RDBR FRKY 30545
1032 GMKJ RRJB HRIB VKTR MKFR KBFI 30454
1033 GGIK IKVB GKGG BRRN KBFD GGIK 29667
1034 IKVB GCGG BRRI KJYR HDMH FRTH 30678
1035 KBGI GGFJ DRHB UJGD FRKD MHMR 30187
1036 TJKB RRBR RBRT BRYJ RHBR RDKJ 30889
1037 YRHD MHFR KBRT BRRB RRBR YJRI 31218
1038 MRRG YRKH GRYR VGGR FRKJ YRHD 31345
1039 MHTH KBGH GGFJ RTHB GHGG KBFI 29418
1040 GGIK IKHB GKGG KBFD GGIK IKHB 29162
1041 GCGG KJUF HBMJ GIHB JFGD YRUI 30353
1042 GIYR ICGI YRGY GUKB GNGG BRRF 30503
1043 YRHT GUIV GTGT YRKR GUFR KYRR 32207
1044 KJRR JBRR IBJB RRIN JBRR IMVK 30944
1045 BRMI FRKJ RNHB VRRY HBVT RYKJ 31832
1046 VKHB VYRY HBVU RYKJ RRHB RHBR 31299
1047 HBRJ BRHB RKBR HBRC BRKJ MMHB 29866
1048 RVBR KJIV HBRG BIFR THKB FIGG 29808
1049 HBRR BRFJ RMHB RTBR KVFD GGKY 30748
1050 THCB RVGG JJRR INCB YDGG JJHR 30332
1051 INHH VKTR MRFR THKB FCGG HBRY 30508
1052 BRFJ RMHB RUBR KVFV GGKY THCB 30705
1053 RVGG JJRR IMCB YDGG JJHR IMHH 30176
1054 VKTR MRFR KBFK GGYJ RTBR RDVR 31342
1055 UVMR RTHH KBFK GGYJ RYBR RDVR 31423
1056 GUMR RTVH FRKB FKGG YJRI BRRD 30680
1057 NRYB MRRT VKKB FKGG YJRH BRRD 30754
1058 NRCV MRRT NHFR KJRR HDMI KJDI 30465
1059 HDHD FRKB RKDY YJTM VJRM TRMG 31702
1060 HBFG GGKB RKBY YJUM VJYD TRMG 31582
1061 HBFF GGFR KJRR HDMU KBFG GGRK 30187
1062 RKRK RKYF MURK YFMU RKYF MUTH 32033
1063 FBFF GGHD MYHD HITH KJDI FDMU 30138
1064 HDMU HDHD FRKN FRGG NRRG URTY 31690
1065 KBRK BYYJ RUMR RCVJ RTMR TNVJ 32244
1066 RYMR UTIV BRGY KYRR CVMR GDCT 31399
1067 MYRJ HRJT MYYJ RUIK JBNR GDNH 30944
1068 NRTR BRNV FRKY RRCV RRGF CTMY 31765
1069 RJHR JTMY YJRU IKJB NRGD NHNR 31085
1070 TRBR NVFR KYRR KJRM HDMF KIMF 30682
1071 CJMR GDKH CTMY RJHR JTMY YJRU 32193
1072 IKJB NRGD VFMF NHNR TRBR NGFR 30941
1073 KYRR KJRM HDMF KIMF CJRR GFKH 30176
1074 CTMY RJHR JTMY YJRU IKJB NRGD 31133
1075 VFMF NHNR TRBR NGFR KJRR HBYR 31314
1076 GDHB TMGD HBUR GDHB IMGD HBDR 29493
1077 GDHB MJGI HBRH GDKY RUJB VNGI 30685
1078 JBBM GIVK TRMG FRKY RTKJ RRJB 31351
1079 YYGD JBUY GDJB IYGD JBDY GDVK 30323
1080 TRMT FRKN FNGG MRRH KJRG JBVN 30853
1081 GIVK BRMK KNFM GGMR RHKJ RGJB 30395
1082 BMGI VKBR MHFR THKB FRGG FJRT 30616
1083 HBFR GGVJ RKUR RNTH KJRT FJDR 31280
1084 HBTM GDUH KBFR GGNJ RKTH FJDR 30438
1085 HBYR GDKN FRGG CBCV GDHB GVGG 29635
1086 FJDR HBUR GDFR KYRU THCB IKGG 30450
1087 FJTR JBMT GIVK TRMD FRKY MMKR 31498
1088 RINH CBIK GGHH URRG BBDI GGMR 29968
1089 MITR RTFR KYRU CBIK GGJB DIGG 29877
1090 VKTR MGFR KYMM KRRI NHCB IKGG 30309
1091 HHUR RGBB DJGG MRMI TRRT FRKY 31538
1092 RUCB IKGG JBDJ GGVK TRMG FRKY 30979
1093 RRHK IKKH CJBH GDKH THCB NRGD 29642
1094 RKNH GBNR GDRJ HRJJ TDGD NHNR 30540
1095 TRBR NFFR KYRR HKIK KHCJ BRGD 30164
1096 KHTH CBNR GDRK NHGB NRGD RJHR 30429
1097 JJTD GDNH NRTR BRNF FRKY RRCB 30954
1098 RRNR JBRR DRCB RRNT JBRR DTCB 30525
1099 RRNY JBRR DYCB RRNU JBRR DUVK 31477
1100 BRND KYRH KRRR CJCI GFJB RRDR 30504
1101 VHNH NRYH URMI NRUR URMG NRIR 32055
1102 URNV KJDR HBMI RYFR KNGV GGKD 30652
1103 MKTH FBGB GGVJ FIUR RINF MCNJ 30493
1104 FIHD MKVK BRNB FRKR RUKY RRKD 31499
1105 MKVJ RKUR RFNJ RKNH IVDT GIJJ 30912
1106 IKGG HHHK JJIK GGKD MCKY RRHH 30501
1107 TRNG FRKJ YTHB YMRY YRHJ GIHD 31190
1108 TIKJ KTHB URRY KJGI HBUT RYTH 31731
1109 KDTI FJJF VDTI BRMV FRKJ RRHB 30821
1110 RNBI HBTB BRKJ FYHB YIRY KJNI 31048
1111 HBYD RYKJ IRHB RNBI FRGR GRGR 30796
1112 GRGR GRGR GRGR GRGR GRGR GRIF 30826
1113 CDGI ITKT GIRR RCRC RRYG YDUI 31598
1114 RRUY YDYT YIUJ RRRC RCRR RRUR 32454
1115 YVRN YMYN YDRR RRRR RRRR RRRR 32970
1116 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33036
1117 RRRR RRRR RRUR YVRN UIUG YMRR 32897
1118 RRRR RRTN TNRR RRRR RRTV TVRR 33294
1119 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33039
1120 RRRR RRRR RRRR RRTN TNRR RRRR 32954
1121 RRTV TVRR RRRI RRRR RFFV FDGF 31187
1122 FDFV RRRR RRRI RRRR RFRI RRRR 32376
1123 RFFY FMFN GDGU RRRR RRRI RRRR 32166
1124 RFRI RRRR RFRR RRGF FDGY GURN 31448
1125 RRRI RRRR RFRI RRRR RFGI FJFB 30678
1126 FDRR RRRR RRRI RRRR RFRR YVYM 32957
1127 YGYM RBUU UTUD YTUY YDRR RHYU 33057
1128 RJTT TJTH TGRR YYUJ RRUY YMYY 33634
1129 YDUY UIRR YIYD YCYJ YNYG YDUY 32762
1130 RRRR RRRR UUYU YMUY YDRR TNTN 33189
1131 RRRR RRRR TVTV RRRR RRRR RRRR 33203
1132 RRRR RRRR RRRR RRRR YUYH YTYB 33154
1133 URYJ YMYN RRRR YBHR YNHR YNRR 32635
1134 RRRY RIRF RHRK RVRN RNRV RKRH 32214
1135 RFRI RYRR RRRT RTRT RYRY RYRU 33742
1136 RURU RIRI RIRD RDRF RFRG RGRH 31045
1137 RTRY TTTY YTYY UTUY RBRN TBTN 32865
1138 YBYN UBUN RRRR RRRR RRRR RRRR 32932
1139 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRT RYRU 33383
1140 IRIT IYIU HRHT HYHU VRVT VYVU 33322
1141 RUIU HUVU RYIY HYVY RTIT HTVT 33150
1142 RRIR HRVR RRRR RBCJ RCVU RJVB 31579
1143 RGBG RDNT RDNT TTKD RMKM RBCJ 30844
1144 RCVU RJVB RJVB RCVU RKVH RJVB 31626
1145 RHBY RGBG RDNT TUJC RRRR RRRG 31864
1146 RRRF RRRD RRRI RRRU RRRU RRRJ 32663
1147 RRRH RRRG RRRF RRRD RRRD RRRF 31810
1148 RDRD RRRD RDRI RRRI RRRU RRRR 32465
1149 RYRR RURR RIRR RDRR RYRT RURT 33099
1150 RIRT RDRT RYRY RURY RIRY RDRY 33141
1151 RYRU RURU RIRU RDRU RRRT DDDD 31406
1152 DDDD IRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32878
1153 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRT DDDD 31581
1154 DDDD IRRR MMMM MMMM MMMM MMMM 31280
1155 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31275
1156 RMRM RMRM RMRM RMRM MRMR MRMR 32166
1157 MRMR MRMR MMMM MMMM MMMM MMMM 31387
1158 RTRT RTRT RTRT RTRT HRHR HRHR 32266
1159 HRHR HRHR RRFF IYIY IYIY FFRR 31811
1160 RRRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32160
1161 RMRM RMRM RMRR RRRR RRMR MRMR 32526
1162 MRMR MRMR MRMR MRMR MRMR MRMR 32212
1163 MRRR RRRR RRRR GMIR IRIR IRIR 31773
1164 IRIR IRIR IRIR IRIR IRIR IRIR 31518
1165 IRIR GMRR RRRR RRMN RYRY RYRY 33496
1166 RYRY RYRY RYRY RYRY RYRY RYRY 34388
1167 RYRY RYMN RRRR RRRM RMRM RMRR 32642
1168 IRGN VRGM GHHI RRRR RRRR RRRR 32424
1169 RRRR RRRR RYRR RRRR RRRT RDRR 32843
1170 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33090
1171 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33091
1172 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33092
1173 BHKJ RRHB VHRY HBVF RYHB YMRY 32004
1174 HBFR GGHB YMRY HBVD RYHD MRHD 30910
1175 MTHB TBBR HBTN BRHD MKHD MCHD 29692
1176 MVHD MBKJ UBHB FDGG HBFB RYKJ 29932
1177 CIHB FIGG YRGY GTYR CVGH YRDC 31299
1178 GJKB HIRY YJRT MRMJ KJHY HBUR 31620
1179 RYKJ GJHB UTRY KJRR HBRN BIKJ 30876
1180 KFHB RRRY KJGH HBRT RYKJ CFHB 30531
1181 YIRY KJGH HBYD RYKJ VRHB RNBI 30929
1182 KJRU HBTB BRKJ YBHB YMRY KJRU 31662
1183 HBFN GGHB FMGG KBRV BRYJ RIMR 31095
1184 RGKR DFKY RRYR GTGJ KBRV BRYJ 31644
1185 RHMR RGKR HFKY RYYR GTGJ KBRJ 31457
1186 BRYJ RTMR RGKR KFKY RIYR GTGJ 31712
1187 KBRK BRYJ RTMR RGKD MTMR RUFV 31993
1188 MRRR KBRC BRYJ RTMR RUIV JRGK 31797
1189 KBRC BIVJ TGBR MJKR TRYR RRGR 32046
1190 KBRC BIVJ YFBR MJKR INYR TUGR 31904
1191 KBRC BIVJ YNBR MJKR GNYR TUGR 31959
1192 KBRC BIVJ UFBR MJKR JNYR TUGR 31883
1193 KBRC BIVJ IRBR MJKR VNYR TUGR 32148
1194 KBRC BIVJ IHBR MJKR BNYR TUGR 31609
1195 KBRC BIVJ DIBR MJKJ RRHB TGBR 30546
1196 KRTR YRRR GRKJ RRHB THBR KJRV 31521
1197 HBTG BRIV MNGG IHKJ NIKR BIHB 30067
1198 RKBI HBTD BRHV TIBR FHIR YRTC 31203
1199 GJIV FYNI KRRU KJMM JJYG IMJJ 31205
1200 KMIM HHTR MGKR RUKJ RVJJ CGIB 30746
1201 KJUR JJVT IBKJ VRJJ VJIB HHTR 31170
1202 NNKJ KIHB VTRY KJDI HBVY RYKJ 31682
1203 HIHB VURY KJRN HBVR RYKJ RRHB 31577
1204 FMRY HBRH BRHB RKBR HBRC BRKJ 30165
1205 MVHB RVBR KJJY HBRY BRHB RUBR 31139
1206 HBRD BRHB RFBR HBRG BRKJ IVHB 30156
1207 RGBI FRKV FDGG KNFI GGKB GHRY 30394
1208 YJRT BRRD VRYC MRRT HHKB GHRY 31460
1209 YJRY BRRD VRIB MRRT VHKB GHRY 31553
1210 YJRI BRRD NRJY MRRT VKKB GHRY 31803
1211 YJRH BRRD NRCG MRRT NHHV FDGG 30670
1212 HNFI GGYR DCGJ FRKV FDGG KYRD 30648
1213 CBUN GGJJ RRIN HHVK TRMF KBFI 30664
1214 GGHB RRBR FRCB IIGG HDMR CBID 29511
1215 GGHD MTHV VRRY HVTN BRFR GRGR 31760
1216 GRGR FRIK KRGF IYCK GJIK KRGF 30449
1217 FRGR IFBK GJGR IFNK GJGR IFMK 30289
1218 GJMR URIF RKGK GRIF TKGK FRGR 30890
1219 IKKR GFIY CKGJ IKKR GFGR IYYK 31243
1220 GKRY RYIT HYGJ RRRR RRRR RRRR 32857
1221 RRRR RRRR RCRC RRYB YDYN UDYD 31967
1222 RRRC RCRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32977
1223 RRRR FMFN FDRR GRFV FTGJ FDGY 30840
1224 RRRR RRRR RRRR GIGG FMRR GRFV 31540
1225 FTGJ FDGY RRRR RRRR RRRR FUFH 32020
1226 FTFB GRFJ FMFN RRRR RRRR RRRR 32400
1227 RRRR GUGI FTGY GIRR FGFT FBFD 30243
1228 RRRR RRRR RRRR FHFJ FGFH GUFU 30954
1229 FMGY FDRR RRRR RRRR RRRR YHYJ 32828
1230 YNUG YDYJ UUTK RRUU GIFD GDFD 30703
1231 GYFN RRUU FJFD RRFI FTGU RRUT 31939
1232 GDFT FIGY FTGI FBFJ GIRR FIFD 29990
1233 FBRR YKFM GJGU GIFJ FUFC RRGD 30410
1234 FDFY FDGY RRFI FDFN RRFG FDRB 30213
1235 RRRR GGFT FDFH FVGI FDFN RRUR 30997
1236 GYFM FGGY FTFB FBGR GDFN FCGI 29582
1237 RHUY FDFU FHGI FDFU FCRJ RRRR 31051
1238 RRRR RRRR KJRR HBTB BRHB RNBI 30518
1239 HBYM RYKJ IFHB URRY KJGC HBUT 31137
1240 RYKJ FYHB YIRY KJNI HBYD RYKJ 31474
1241 MDHB TVRY HBYK RYKJ RTHB TBRY 31922
1242 KJIR HBRN BIKY RUTH CBDI GGFJ 30168
1243 JRJB KHGC CBDJ GGFJ JRJB VHGC 29705
1244 KJRR JBIK GGJB IMGG VKTR NDKJ 30695
1245 YTHB YMRY KJRR HBVD RYKJ IRHB 31176
1246 VHRY KBRC BIVJ TGBR MJKR RTYR 31910
1247 RRGR KBRC BIVJ YCBR MJKR HRYR 31564
1248 RRGR KBRC BIVJ UDBR MJKR FRYR 31466
1249 RRGR KBRC BIVJ IDBR MJKR VRYR 31691
1250 RRGR KBRC BIVJ IMBR MJKR KRYR 31559
1251 RRGR KBRC BIVJ FUBR MJKR RTYR 31884
1252 RRGR KBYK RYBR RHKJ RRHB VHRY 31829
1253 IVHR GGIV NNGK GRGR GRGR FRIK 31005
1254 KRGF IYGY GCIK KRGF GRGR GRIG 30661
1255 JYGC URRG GRGR IGCY GCUR RGGR 31178
1256 GRGR IKKR GFIY GYGC IKKR GFIT 30841
1257 IFGC RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33051
1258 RRYH YJYG YHUU YUYM UYYD RRRR 33376
1259 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR HRHR 32639
1260 HRKM KNKD HRCR KVKT CJKD CYHR 30971
1261 HRHR HRHR HRHR HRHR HRHR HRHR 31441
1262 HRHR HRHR HRHR HRHR HRCI CGKM 30623
1263 HRCR KVKT CJKD CYHR HRHR HRHR 31247
1264 HRHR HRHR HRHR HRHR HRHR HRHR 31444
1265 HRHR RRRR RRRR RRRR KJRR HBYM 32181
1266 RYHB RNBI HBTB BRHD IBKJ FBHB 29285
1267 URRY KJGV HBUT RYKJ FYHB YIRY 32104
1268 KJNI HBYD RYKJ IRHB RNBI KJYH 30964
1269 HBVG RYKJ RRHB VFRY KJRN HBVI 31415
1270 RYKJ YTHB YMRY KBHI RYBR RUIV 32094
1271 DBGV KBRC BIVJ RMBR MTKR URYR 32174
1272 TUGR KJRN HBRK BIHB TGBR KBRC 30123
1273 BIVJ UKBR MJKR IRYR TUGR KBRC 31526
1274 BIVJ UNBR MJKR IRYR TUGR KJRN 32083
1275 HBRK BIHB TGBR KBRC BIVJ FNBR 30253
1276 MJKR FRYR TUGR IVTY GVKJ RRHB 31906
1277 YMRY KJIR HBRN BIKB HIRY MRMC 30910
1278 FRGR GRGR IFJB GVGR GRIY KBGV 31046
1279 RYRY RYIR RYDR IBIB GBIF FBGB 29644
1280 RFRF RFIB IBGB DRIY KBGB GRRY 30698
1281 TRIF NBGB RFRF RFGR FRRF ITFB 30526
1282 GVRR RRRR FDGY FGFT FDFN GKGD 30176
```

▶

```
1283 FNFG RRRR RRUD FBRR FIFJ FDRR 30874
1284 YTFN FFFM GYFI FDGY GDFN FGFD 29790
1285 FNRR GKGD RRGU GIFD FJFG FDGY 30181
1286 FNFC FTFN FNRR FIFD GYRR YFFT 31396
1287 GYFY FUFM FIFD RRFT FYRR FIFJ 31019
1288 FDGU FDGY RRUY GDFN RBFI FDRR 30849
1289 FTGD FUFH RRGD FBRR TJTR RVRR 32092
1290 TTTH TRRR FYGK GGRN TYTG TRRR 32496
1291 YGGY FTFI RRFG FDFI GYFD FHGI 29989
1292 RRFI FTGY FGFD GUGI FDFV FVGI 30434
1293 RRGG FDGY FIFD FNRN RRRR RRRR 32013
1294 RRRR RRRR RRYY FDFJ GUGR FJFD 30917
1295 FVTK RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33189
1296 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RTDD 32472
1297 DDDD DDIR RRRR RRRR RRRR RRRR 32823
1298 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33218
1299 RRRR RRRR RRRI RRVY RFRR RRRR 33034
1300 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRI VUVY 33504
1301 RFGF FMGY FGFD FGFD FYFD FNFD 29635
1302 GYRI VYVU RFFF FTGY FYFU FMFI 31284
1303 FDRR RRRR RRRI RRVU RFRR RRRR 32922
1304 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33224
1305 RRYV FTFG FDRR FTGD FFRR FIFD 30274
1306 FBRR UUGR FJFD FVFF FDFV FIRR 30690
1307 RRRR RRRR RRRR RRRR RRTR RRRR 33273
1308 RRRR RRRR TJTR RRRR RRRR RRRR 33180
1309 TTTH TRRR RRRR RRRR TYTG TRRR 33243
1310 RRRR RRVY RRRR RRVU RRRR VURR 33639
1311 RRRR VTVY RRRR VUVY RRRR VUVU 34068
1312 RRRR VUVT RRRR RRVY RRRR VYVU 34024
1313 RRRR VTRR RRRR VTVU RRRR VUVU 33882
1314 RRRR RRVU RRRR VTVY RRRR VTRR 33754
1315 RRRR VURR RRRR RRRR GRGD GUFH 31629
1316 RRFY GDGI GIFM FNRR RRRR RRRR 32180
1317 MMMM IRGN GGHI KNFR GGNR TUUR 31756
1318 RUIV JRGK NRRF BRRU YRBH GCKJ 31043
1319 RNHB VDRY HBVI RYYR FCGI KJRR 31546
1320 HBRN BIHB YMRY HBTN BRHD MFHB 30342
1321 GRGG HBGF GGHB GHGG HBGK GGHB 29115
1322 GCGG HDIB HBFM GGHB GNGG KJRU 30228
1323 HBGI GGKJ RTHB FMRY YRGY GTYR 32413
1324 MRGY YRMJ GUYR YGGU KJDK HBFD 30707
1325 GGKJ GUHB FIGG YRKV GTYR HUGT 31960
1326 KJUY HBDN GGKJ YHHB FJGG HBFB 29505
1327 GGYR MIHR YRGY GUYR CYHR KJMK 31963
1328 HBYI RYKJ GNHB YDRY KJGG HBYH 30970
1329 RYKJ GMHB YJRY KJVR HBRN BIKJ 31043
1330 RUHB TBBR KJYN HBYM RYYR TTHT 32594
1331 KBGR GGMR TRKB YKRY BRRC KBGT 31269
1332 GGBR RUIV JRGK IVIR GNIV BMGN 31184
1333 KJRR HDMF YRDY GRYR YFGR KYRD 32098
1334 CBKF GDHB RIBI KBGF GGBR RKKB 29808
1335 HIRY BRYF KJRT HBGF GGKB HIRY 30786
1336 MRDT YRTT GTYR NNGR KDMH HBGT 31205
1337 GGVJ YRUR IYKJ RRHD MHHB GFGG 30430
1338 VNGI GGYR NUGR KBGH RYHB FKGG 30587
1339 KVFD GGKN FIGG YRMR GTYR RJGY 32071
1340 HVFD GGHN FIGG YRKV GTTH KBGH 30839
1341 GGVJ RYUR RUIV FGGM KBGI GGBR 30585
1342 RKKJ RTHB TKRY KJRR HBTC RYYR 32282
1343 RGGT IVFY NIKJ RRHB RNBI HBTB 30546
1344 BRKJ UKHB YIRY KJHU HBYD RYKJ 31660
1345 VRHB RNBI YRGY GTKJ HIHB FBGG 30157
1346 KJMD HBTV RYHB GRGG HBGT GCKJ 30421
1347 RTHB TBRY KBGH GGBR RHKB FNGG 30125
1348 MRRU VNFN GGKB FNGG BRRU HBGT 30698
1349 GGFR RRRR RRRR KNFR GGNR TUUR 32456
1350 RUIV JRGK NRRF BRRU YRBH GCKJ 31075
1351 RNHB VDRY HBVI RYHB GNGG YRFC 30992
1352 GIKJ RRHB RNBI HBYM RYHB TNBR 31219
1353 HDMF HBGR GGHB GFGG HBGG GGHB 29112
1354 GHGG HBGJ GGHB FHGG HBGT GGHB 29364
1355 GKGG HBGC GGHD IBKJ RUHB GIGG 29801
1356 HBGD GGKB FNGG BRRD KJRR HBGI 30219
1357 GGKB FMGG BRRD KJRR HBGD GGKJ 30083
1358 RTHB FMRY YRGY GTYR MRGY YRMJ 32780
1359 GUYR YGGU KJDK HBFD GGHB FVGG 29914
1360 KBFN GGMR RHKJ FGHB FIGG YRKV 30955
1361 GTKB FMGG MRRH KJHY HBFC GGYR 30820
1362 VNGT YRHU GTKJ UYHB DNGG KJYH 31234
1363 HBFJ GGHB FBGG YRMI HRYR GYGU 31669
1364 YRVH HUYR CYHR KJHI HBYI RYKJ 31614
1365 HTHB YDRY KJND HBYH RYKJ HYHB 31261
1366 YJRY KJVR HBRN BIKJ RUHB TBBR 30818
1367 KJYN HBYM RYYR TTHT KBGR GGMR 31732
1368 TRKB YKRY BRRC KBGT GGBR RUIV 31435
1369 JRGK IVVR GMIV JGHR YRIY GUYR 32588
1370 GCGR YRYC GYYR IIGY YRFJ GYYR 32649
1371 BVGU KNFR GGNR RBMR TTTR TYYR 32998
1372 YCGY YRII GYYR FJGY YRCM GUIV 32155
1373 BMHR YRTU GUKJ TUHB URRY KJHI 31925
1374 HBUT RYKJ FCHB RRRY KJHT HBRT 31518
1375 RYFR YRYY GYKY RDKR RRKB RKBY 32061
1376 YJRU MRRI VJRU BRMD JTMI HHBR 31133
1377 MRNF MDVK BRNJ FRKB RCBI VJRD 30679
1378 BRMJ KRYI YRBG HUKB FJGG HBTH 30473
1379 BRKB FBGG HBTJ BRKB RCBI VJTU 30870
1380 BRMJ KRTR YRTU GRKB RCBI VJTG 31461
1381 BRMJ KRNR YRTU GRKB RCBI VJTC 31298
1382 BRMJ KRKR YRTU GRKB RCBI VJTM 31565
1383 BRMJ KRHR YRTU GRKB RCBI VJGY 31526
1384 BRMJ KJRR HBTG BRKR FRYR RRGR 31932
1385 FRIH HKIH JHIH KFMF CBFM HIHB 29546
1386 RKBI HBRR BINH HFMF FHKH FHKK 30024
1387 FHIR KJRR HDMF YRDY GRYR YFGR 32112
1388 KYRD CBKF GDHB RIBI KBFH GGBR 29592
1389 DHKB FNGG MRDU KBGI GGMR INKB 30365
1390 GFGG BRRK KBHI RYBR YJKJ RTHB 31273
1391 GFGG KBHI RYMR UKYR TTGT YRNN 32793
1392 GRKD MHHB GTGG VJYR URYC KJRR 32026
1393 HDMH HBGF GGHB GTGG VNGI GGYR 30836
1394 NUGR KBGH RYHB FKGG KVFD GGKN 30397
1395 FIGG YRMR GTYR RJGY HVFD GGHN 31290
1396 FIGG YRKV GTKB GTGG BRDH KBFM 30277
1397 GGMR DUKB GDGG MRIN KBGG GGBR 30055
1398 RKKB HDRY BRYJ KJRT HBGG GGKB 30395
1399 HDRY MRUK YRGJ HYYR VVHY KDMJ 32325
1400 HBFH GGVJ YRUR YCKJ RRHD MJHB 31058
1401 GGGG HBFH GGVN GDGG YRNU GRKB 30956
1402 GJRY HBFK GGKV FVGG KNFC GGYR 30915
1403 MRGT YRRJ GYHN FCGG HVFV GGYR 31497
1404 VNGT THKB GHGG FBGJ GGVJ RYUR 31385
1405 RUIV FFHY KBGI GGRB GDGG BRRK 30267
1406 KJRT HBTK RYKJ RRHB TCRY YRRG 32232
1407 GTYR IVHU IVFY NIKD MJMR TJKB 31324
1408 RYBR RBRU BRYJ RHBR RDKJ YRHD 31389
1409 MJFR KBRY BRRB RUBR YJRI MRRG 31850
1410 YRDF HUYR KVHU FRKJ YRHD MJTH 31678
1411 KBGJ GGFJ RTHB GJGG KBFC GGIK 29694
1412 IKHB GKGG KBFV GGIK IKHB GCGG 29611
1413 KJUF HBRH GDYR GDHU YRHV HUYR 32304
1414 VHHU YRMI HUFR KBFC GGIK IKVB 30483
1415 GKGG BRRN KBFV GGIK IKVB GCGG 30121
1416 BRRI KJYR HDMJ FRKJ RRHB RNBI 30886
1417 HBTB BRKJ UKHB YIRY KJHU HBYD 31317
1418 RYKJ VRHB RNBI YRGY GTKJ HIHB 30977
1419 FBGG KJMD HBTV RYHB GRGG HBGT 30679
1420 GGKJ RTHB TBRY KBGH GGBR RHKB 30429
1421 FNGG MRRU VNFN GGKB GJGG BRRH 30602
1422 KBFM GGMR RUVN FMGG KBFN GGRB 30494
1423 FMGG BRRU HBGT GGFR KJRR HDMF 30730
1424 YRYF GRKY RDCB KFGD HBRI BIIV 30325
1425 FYNI THKB GDGG FJDR HBIR GDFR 30106
1426 THKF MJKB FCGG GBFR GFHB GYGG 29867
1427 NFMJ NHUH KBFV GGMB FRGF HBGU 30280
1428 GGNF MJHB TNBR FRKN GVGG KDMV 31073
1429 THFB GBGG VJFI URRI NFMB NJFI 30645
1430 HDMV VKBR NBFR KRRU KYRR KDMV 32136
1431 VJRK URRF NJRK NHIV JYHU JJIM 31670
1432 GGHH HKJJ IMGG KDMB KYRR HHTR 31337
1433 NGFR KVGU GGKY TUCB MHGF JJHR 30909
1434 IBHH VKTR MFTH KBGY GGHB RFBR 30613
1435 FJRH HBRG BRFR KYRU THCB IMGG 30845
1436 FJTR JBRB GDVK TRMD FRTH KYRR 31932
1437 JHHB RKBI HBTH BRFJ RYHB RKBI 30579
1438 HBTH BRTH JHFJ TRKH NHNR RBBR 31076
1439 NGFR KYMM KRRI NHCB IMGG HHUR 30946
1440 RGBB DJGG MRMI TRRT FRKY RUCB 31675
1441 IMGG JBDJ GGVK TRMG FRYR IKKR 31645
1442 GFIY VDGI RYIK KRGF KRIB HRGF 30762
1443 IFTD GDRF RFRF VBHR GFDR IIRR 31014
1444 DIII IRDI IIHR DIII VRDI IIRR 31044
1445 DDII IRDD IIHR DDII VRDD IIRR 30785
1446 DFII IRDF IIHR DFII VRDF IIRR 30890
1447 DGII IRDG IIHR DGII VRDG IIRR 30943
1448 DHII IRDH IRIK KRGF DYDD GDIK 30246
1449 KRGF ITTU HIYB YNRR RRRR RRRR 32977
1450 RRRR MMMM GHHI FGHC KNFR GGNR 30673
1451 RVUR RUIV JRGK NRRF BRRU YRBH 31932
1452 GCKJ RNHB VIRY KJRR HBRN BIHB 30751
1453 YMRY HBTN BRHD MFHB GRGG HBGF 29840
1454 GGHB GHGG HBGK GGHB GCGG HDIB 29102
1455 HBVD RYHB GNGG YRNJ HDYR FCGI 30893
1456 KJRU HBGI GGKJ RTHB FMRY YRGY 32001
1457 GTYR MRGY YRGI HHYR MJGU YRMK 32317
1458 HDKJ UYHB DNGG KBRK BYYJ RGKK 31205
1459 CBYT HCHB FJGG HBFB GGKD RMHB 29646
1460 FYGG KDRU HBFT GGKJ DIHB FDGG 29698
1461 KJGU HBFI GGYR KVGT YRHU GTYR 32575
1462 UUHF YRJN HFYR FUHF YRRF HFYR 32014
1463 GYHF YRII GYKD HIYJ UMHD MRKD 31189
1464 HDHD MTYR FJGY YRBV GUYR GYHF 32198
1465 YRII GYKD HIYJ UMHD HIYR FJGY 31528
1466 YRCM GUKB FKHK YJUM HDMI KJDI 30674
1467 HDMD KJDT HBUR RYKJ HKHB UTRY 32021
1468 KJTU HBRR RYKJ HGHB RTRY KJUD 31753
1469 HBYI RYKJ HGHB YDRY KJBT HBYH 31235
1470 RYKJ HGHB YJRY KJVR HBRN BIKJ 31148
1471 RUHB TBBR KJYN HBYM RYKB RCBI 31031
1472 VJRD BRMJ KRUR YRRR GRKB FJGG 31259
1473 HBRK BIHB THBR KBFB GGHB TJBR 30031
1474 KBRC BIVJ RMBR MJKR BRYR TUGR 32136
1475 KBRC BIVJ TUBR MJKR TRYR TUGR 32633
1476 KBRC BIVJ TGBR MJKR NRYR TUGR 32340
1477 KBRC BIVJ TCBR MJKR DRYR TUGR 32083
1478 KBRC BIVJ GTBR MJKJ RRHB TGBR 30994
1479 KRHR YRRR GRKB GRGG MRTR KBYK 31705
1480 RYBR RCKB GTGG BRRU IVJR GKIV 31572
1481 GHHI IVGD HDKY RRKR TJCB YJHC 31055
1482 JJDT HKVH NHNR UCBR MIFR KNFN 31145
1483 GGKJ RGJB HMGD VKBR MKFR THKB 30779
1484 FRGG RKKK KRRT CBBJ HKJJ TKRY 31472
1485 CBMU HKFJ DRJJ IMGD NHHH TRNN 31065
1486 VKTH CBMU HKRK RKGB MUHK RKVK 31517
1487 GBMU HKHB GBGG FRTH KBFR GGFJ 30146
1488 RTHB FRGG VJRK URRN THKJ RTFJ 31836
1489 DRHB TMGD UHKB FRGG NJRK THFJ 30849
1490 DRHB YRGD KMFR GGCB CYHK HBGV 30469
1491 GGFJ DRHB URGD FRKY RUTH CBIK 31106
1492 GGFJ TRJB HHGD VKTR MDFR KNFR 31212
1493 GGKB RKBY YJUM VJRI URMG BBVV 31952
1494 HKTR MYUH NJRU HBFG GGKB RKBY 30942
1495 YJUM VJRI URMG BBCM HKTR MYUH 31738
1496 NJRU MBFF GGFR YRMM MFYR YYGY 32503
1497 YRVM HFYR YYGY THKD MIFJ IRHD 31223
1498 MIYR VMHF YRYY GYTH KDMI FJHR 31678
1499 HDMI YRVM HFYR YYGY THKD MIFJ 31746
1500 VRHD MIYR VMHF FRKN FRGG CBVV 31230
1501 HKIK IKKK KVFR GGCJ CMHK KHKB 30215
1502 RKBY YJRT MRRY RJRU JTMI HHBR 31923
1503 MYNF MDVK BRNF YRYY GYKR UMKJ 32465
1504 RRJT MIHH BRMC FRYR YYGY KYRV 32967
1505 KRRR KJRR JTMI HHBR MCNF MDVK 31033
1506 BRMY FRIH HKIH JHIH KFMF CBKF 29908
1507 GDHB RKBI HBRR BINH CBKF GDUR 30367
1508 RUHB RIBI NHHF MFFH KHFH KKFH 30036
1509 IRKJ RRHD MFYR DYGR YRYF GRKB 31824
1510 FYGG HBRI BIKB GFGG BRRK KBHI 30057
1511 RYBR YJKJ RTHB GFGG KBHI RYMR 31242
1512 DMYR TTGT YRNN GRKD MHHB GTGG 30988
1513 VJYR URDR YRFU HFKJ RRHD MHHB 30959
1514 GFGG VNGI GGYR NUGR KBGH RYHB 31229
1515 FKGG KVFD GGVR DIMR RFYR DCHH 30986
1516 HVFD GGKN FIGG NRGU MRRF YRRJ 31922
1517 GYHN FIGG YRKV GTYR CUHH THKB 31501
1518 GHGG VJRY URRU IVKN HGKB GIGG 31005
1519 BRRK KJRT HBTK RYKJ RRHB TCRY 32018
1520 YRRG GTIV FYNI KJRR HDMF YRYF 31950
1521 GRYR HYHH KBFY GGHB RIBI IVFY 31055
1522 NIKJ RRHB RNBI HBTB BRKJ CNHB 30130
1523 YIRY KJHG HBYD RYKJ UIHB YHRY 31983
1524 KJHH HBYJ RYKJ YBHB TKRY KJRT 32116
1525 HBTC RYKJ VRHB RNBI YRGY GTKJ 31835
1526 TNHB FBGG KJDK HBTV RYHB GRGG 30829
1527 HBGT GGKJ RYHB TBRY KJDI HBFD 30437
1528 GGKJ GUHB FIGG KBGH GGBR RHKB 30013
1529 FNGG MRRU VNFN GGKB FNGG BRRU 31154
1530 HBGT GGFR KJRR HBRN BIKJ CNHB 30334
1531 YIRY KJHG HBYD RYKJ VRHB RNBI 31278
1532 KDMR HDHI KDMT HDHD KJDI HBFD 29662
1533 GGKJ GUHB FIGG FRKB FKGG YJRT 31040
1534 BRRD VRUJ MRRT HHKB FKGG YJRY 31817
1535 BRRD VRGY MRRT VHFR KYRU KJRR 32714
1536 JBHN GDVK TRMK HBJF GDFR KBFD 30059
1537 GGVJ DIBR RJKB HUHK VDHD URTU 31727
1538 BRTD KBFI GGVJ GUMR RTFR KDHI 31200
1539 VJYR URRM TRRJ FRYR UKHJ FRYR 32656
1540 NYHH FRYR MTHJ FRYR JHHJ FRKB 31263
1541 GHRY YJRT BRRU YRNY HHKB GHRY 32173
1542 YJRY BRRU YRUK HJKB GHRY YJRI 32126
1543 BRRU YRJH HJKB GHRY YJRH BRRU 32015
1544 YRMT HJKB FYGG HBRI BIFR KBFD 30034
1545 GGVJ DIMR RTFR KBFC HKVD MDBR 30644
1546 TYKB FKHK VJIR CRRC KBFT GGBR 30681
1547 RFKJ DUHB FDGG FRUH KBFT GGNJ 30524
1548 RYUR RGHB FTGG HBRD BIFR KJRF 30531
1549 HBFT GGHB RDBI KRRR CNRB HCUH 30760
1550 CBDT HKNJ IRJB DTHK CRRK NHUH 31183
1551 CBDT HKNJ RTJB DTHK VHVR TIBR 31687
1552 NUFR KBFD GGVJ DIMR RTFR KNFR 31424
1553 GGCB VVHK IKIK THFJ IMVB FCHK 30545
1554 BRRB KBFK HKVJ HRJR RFKJ DDHB 30420
1555 FDGG FRTH KBFT GGFJ RYVJ RHTR 31924
1556 RGHB FTGG HBRD BIFR KJRR HBFT 30699
1557 GGHB RDBI KRRR CNRB HCTH CBDT 30464
1558 HKFJ IRJB DTHK JRRK THNH CBDT 30839
1559 HKFJ RTJB DTHK VHVR TIBR NUFR 31918
1560 KBFI GGVJ GUMR RTFR KDMI BRRB 31188
1561 KBFY GGVJ RMBR RFKJ GYHB FIGG 30628
1562 FRTH KBFY GGFJ RTVJ TRTR RGHB 31729
1563 FYGG HBRI BIFR KJRR HBFY GGHB 30470
1564 RIBI KRRR CNRB HCUH CBDT HKNJ 30618
1565 RIJB DTHK CRRK UHNH CBDT HKNJ 30785
1566 RTJB DTHK VHVR TIBR NUUH KDMI 31806
1567 NJRI HDMI FRKB FIGG VJGU MRRT 31608
1568 FRUH KNFR GGCB CMHK NJYC VDMI 30835
1569 TRRB KBFY GGVJ RBTR RFKJ GIHB 30801
1570 FIGG FRUH KBFY GGNJ RTUR RGHB 31403
```

```
1571 FYGG HBRI BIFR KJRM HBFY GGHB 30383
1572 RIBI KRRR CNRB HCTH CBDT HKFJ 30384
1573 RIJB DTHK JRRK THNH CBDT HKFJ 30630
1574 RTJB DTHK VHVR TIBR NUTH KDMI 31591
1575 FJRI HDMI FRYR IKKR GFIY GNGD 31080
1576 IKKR GFJR IBHR GFIF TDGD RFRF 30520
1577 RFIB HRGF VRGI IRDI GIHR DIGI 30499
1578 VRDI GIRR DDGI IRDD GIHR DDGI 30072
1579 VRDD GIRR DFGI IRDF GIHR DFGI 30169
1580 VRDF GIRR DGGI IRDG GIHR DGGI 30236
1581 VRDG GIRR DHGI IRDH GIHR DHGI 30299
1582 VRDH DIRR DJVR IKKR GFDY DDGD 30585
1583 IKKR GFIT DTHK RRRU RURU RIRI 32588
1584 RIRF RFRF RGRH RJRR YCYC YCYM 32284
1585 YMYM UUUU UUUG UGUC RRTH THTH 32531
1586 TVTV TVYR YRYR YIYH YVRR RRRC 33497
1587 VURK VHRJ VBRB CJRV CNRC VURM 31976
1588 KMRN CIRB CJRM KMTT KDTU FJRR 31859
1589 RRRR RFRD RDRR RDRR RGRD RFRR 31991
1590 RFRR RHRD RGRR RGRR RHRR RJRJ 32303
1591 RJTJ TVTM YYYD YMYC YNUT UIUG 33095
1592 UKUB IRIU IFIJ IVIM DYRH TFBF 31094
1593 KHTK NIYH UHIR DIGI HRDI GIVR 31228
1594 DIGI RRDD GIIR DDGI HRDD GIVR 30713
1595 DDGI RRDF GIIR DFGI HRDF GIVR 30804
1596 DFGI RRDG GIIR DGGI HRDG GIVR 30859
1597 DGGI RRDH GIIR DHGI HRDH GIVR 30912
1598 DHDI RRDJ RRRR RRRR MMMM NRRY 32871
1599 NTRY HRGG  4820 *
```

■

"Disk-Planer" spart Platz

Optimierung Ihres Diskettenbestandes durch Umverteilung von Dateien

Viele 8-Bit-Atari-User werden das Problem kennen: Die 1050 verwaltet in "unfrisiertem" Zustand 88 (single density) beziehungsweise 126 KByte (medium density) auf jeder Diskettenseite. Meist werden jedoch höchstens 70-80% davon wirklich genutzt, weil gerade keine Datei da ist, die den verbleibenden leeren Platz auf einer Diskette genau füllen würde. Hat man erst einmal einen größeren Bestand beisammen, summieren sich die ungenutzten Lücken leicht auf einige hundert KByte.

Gerade sparsame Naturen werden dann vielleicht irgendwann daran denken, die Belegung ihrer Datenträger dadurch zu optimieren, daß sie Dateien von der einen auf die andere Diskette umkopieren und durch bessere Verteilung der Programme Lücken stopfen. Eine solche Umordnungsaktion ist zwar mühsam, bringt aber einiges an Platzersparnis. Besonders bei Textdateien oder Spiele-Files, die man ohnehin samt und sonders unter dem gleichen DOS benutzt, ist es zudem meist egal, auf welcher Diskette sie sich befinden.

Bei der Berechung der optimalen Diskettenbelegung hilft Ihnen nun das hier abgedruckte kleine Utility. Es erfaßt zunächst den Inhalt jeder Diskette, die an der Umschaufelaktion beteiligt werden soll, und merkt sich für jede Datei, wie lang diese ist und auf welcher Diskette sie sich befindet. Dann stellt es die Disketten so neu zusammen, daß der verfügbare Platz optimal genutzt wird. Sie brauchen dann beim Umkopieren nur noch den Angaben auf der Liste zu folgen, die Ihnen der "Disk-Planer" liefert.

Nach dem Start des Programms erscheint ein Menü. Hier haben Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

A: Diese Option liest die Directory einer Diskette ein. Programme, die in die Umkopieraktion einbezogen werden sollen, bestätigen Sie mit <J>. Das Überspringen von Einträgen ist mit <N> möglich. (Dies sollte man z.B. mit DOS-Dateien tun.) Das Programm merkt sich automatisch die bestätigten Einträge, ihre Größe und die laufende Nummer der Diskette, zu der sie gehören. Mit der Leertaste geht es dann zum Menü zurück.

B: Wenn Sie mit DOS 2.5 arbeiten, haben Sie unter mittlerer Schreibdichte 1010 Sektoren zur Verfügung. Bei Verwendung der einfachen Schreibdichte sind es nur 707. Durch das Anwählen dieser Option können Sie die entsprechende Vorgabe machen, wobei Sie den Platz für DOS, RAM-Disk und andere Programme, die Sie in jedem Fall auf Ihren neuen zusammengestellten Disketten haben wollen, abziehen müssen. Geben Sie also die Zahl der Sektoren ein, auf denen der "Disk-Planer" Programme frei verteilen kann. Wenn Sie nichts eingeben, nimmt das Programm an, daß jede der neuen Disketten in mittlerer Dichte formatiert und mit komplettem DOS 2.5 ausgestattet werden soll.

8 Bit

C: Wählen Sie hier das Ausgabegerät für die neue Diskettenbelegungsliste. Geben Sie "E:" für den Bildschirm, "P:" für einen Drucker und "D:DATEI.EXT" für die Ausgabe in eine Diskettentextdatei ein.

D: Hier können Sie Dateien, die nicht automatisch über die Funktion A erfaßt werden sollen, aber dennoch bei der neuen Belegung Ihrer Disketten zu berücksichtigen sind, einzeln von Hand eingeben. Es wird nach dem Namen (DATEI.EXT), der Dateilänge in Sektoren und der Kennummer der Diskette, auf der sich die Datei befindet, gefragt.

E: Mit dieser Option wird der eigentliche Rechenprozeß gestartet. Man wählt sie, wenn alle zu erfassenden Disketten und Dateien dem Programm bekannt sind. Hier ein Beispiel zum leichteren Verständnis. Nehmen wir an, Sie besitzen zwei Disketten mit folgendem Inhalt:

Diskette 1			Diskette 2		
JUXDEMO	PIC	020	MAUSI	BRF	140
PUNKMAN	COM	087	EXAMEN1	TXT	055
CHICKEN	BAS	77	KNIRSCH	COM	123
DREIRAD	COM	045	CRAEEMUL	COM	077
WIRSING	BAS	185	EXAMEN2	TXT	169
TASSKAFF	COM	145	EXAMEN3	TXT	066
JODLER	MUS	126	EXAMEN4	TXT	012
DOS	SYS	037	EXAMEN5	TXT	111
241 FREIE SEKT.			BALLER	COM	088
			DOS	SYS	037
			126 FREIE SEKT.		

Bei der Bestätigung der Einträge werden die beiden DOS.SYS-Dateien mit <N> übersprungen, was in der Liste auf dem Bildschirm durch ein Minuszeichen hinter dem Eintrag gekennzeichnet wird.

Das angegebene Datenmaterial soll auf Disketten mit einer Kapazität von je 1010 Sektoren (abzüglich 37 für DOS.SYS) verteilt werden. Nachdem also bei der Menüoption B des "Disk-Planers" die Zahl 973 eingegeben worden ist, wählen Sie E, um sich das Ergebnis anzeigen zu lassen. Dies sieht in unserem Fall folgendermaßen aus:

Diskette 1		Diskette 2	
2 EXAMEN3.TXT	66	2 EXAMEN4.TXT	12
2 EXAMEN5.TXT	111	1 JUXDEMO.PIC	20
1 CHICKEN.BAS	77	1 DREIRAD.COM	45
2 KNIRSCH.COM	123	2 EXAMEN1.TXT	55
1 JODLER.MUS	126	2 CRAEEMUL.COM	77
2 MAUSI.BRF	140	1 PUNKMAN.COM	87
1 TASSKAFF.COM	145	2 BALLER.COM	88
1 WIRSING.BAS	185	2 EXAMEN2.TXT	69
973 Sektoren belegt		453 Sektoren belegt	
0 Sektoren frei		520 Sektoren frei	

Jetzt ist also eine Diskette randvoll; man kann sie mit einem Schreibschutz versehen und archivieren. Das lästige Nachschauen, ob noch Platz für ein Programm vorhanden ist, entfällt für sie. Wer dieses Beispiel nun in Gedanken auf eine Diskettensammlung von 20 Stück ausdehnt, wird bemerken, daß sich der Bestand durch den Einsatz des "Disk-Planers" in nicht unbeträchtlichem Maße komprimieren läßt. Bis zu 99 Disketten können erfaßt werden. Allerdings nimmt die Rechenzeit mit der Menge der zu berücksichtigenden Programme dramatisch zu.

Beachten Sie, daß reservierte Dateien (in unserem Beispiel nur DOS.SYS) in der ausgegebenen Liste nicht vermerkt sind. Wenn dort "0 Sektoren frei" steht, so bedeutet dies, daß die 37 vorher reservierten Sektoren für das DOS natürlich zur Verfügung stehen.

Hinweis zum Abtippen

Geben Sie den "Disk-Planer" bitte mit Hilfe von "PS" ein, um Tippfehler zu vermeiden. Das in Zeile 216 benutzte Grafikzeichen erreichen Sie mit <Control> und <T>.

Thomas Itzstein



Diskplanner

```
100 DIM D(500),TAB$(500),F$(900)              PS:YI
105 DIM N$(5500),DEV$(20)                     PS:HY
110 N=0:DN=0:MAXKA=1010-37-42:REM MEDI
UM DENSITY ABZUEGLICH PLATZ FUER DOS 2
.5                                            PS:UM
115 DEV$="E:":F$="":N$=""                     PS:LY
120 REM ---------------------------           PS:CH
125 ? CHR$(125):? " DISK-PLANER"              PS:UU
130 ?                                         PS:DG
135 ? "-A- Verzeichnis einlesen."             PS:LP
140 ? "-B- Sektoranzahl: ";MAXKA              PS:EP
145 ? "-C- Ausgabegeraet: ";DEV$              PS:ZI
150 ? "-D- Handeingabe"                       PS:JX
155 ? "-E- Auswerten":?                       PS:KC
160 GOSUB 640                                 PS:UZ
165 REM ---------------------------           PS:CE
170 IF KEY<>65 THEN 230                       PS:KH
175 OPEN #1,6,0,"D:*.*"                       PS:ZB
180 DN=DN+1                                   PS:PR
185 INPUT #1,F$                               PS:AG
190 IF ASC(F$)>42 THEN 225                    PS:YS
195 N=N+1                                     PS:JZ
200 D(N)=VAL(F$(15,17)):IF D(N)<1 THEN
 N=N-1:GOTO 185                               PS:UV
205 F$(1,2)=STR$(DN)                          PS:UH
210 ? "Prg.#";N," ";F$;                       PS:EK
215 CLOSE #2:OPEN #2,4,0,"K:":GET #2,T
ASTE:CLOSE #2                                 PS:YJ
216 IF TASTE=ASC("J") OR TASTE=ASC("j"
) THEN ? "●":GOTO 219                         PS:PE
217 IF TASTE=ASC("N") OR TASTE=ASC("n"
) THEN ? "-":N=N-1:GOTO 185                   PS:IP
218 GOTO 215                                  PS:RA
219 N$(LEN(N$)+1)=F$(1,13)                    PS:QV
220 GOTO 185                                  PS:RT
225 ? F$:CLOSE #1:GOSUB 640                   PS:JG
230 REM ---------------------------           PS:CK
235 IF KEY<>66 THEN 245                       PS:LO
240 ? "Sektoranzahl: ";:INPUT MAXKA           PS:EF
245 REM ---------------------------           PS:CB
250 IF KEY<>67 THEN 260                       PS:LY
255 ? "Ausgabegeraet: ";:INPUT DEV$           PS:ZU
260 REM ---------------------------           PS:CQ
```

```
265 IF KEY<>68 THEN 300                          ß:KS
270 ? "Name    : ";:INPUT F$                     ß:KK
275 IF F$="" THEN 300                            ß:MH
280 IF LEN(F$)<13 THEN F$(LEN(F$)+1)="
 ":GOTO 280                                      ß:GF
285 N$(LEN(N$)+1)=F$:N=N+1                       ß:YI
290 ? "Groesse: ";:INPUT D                       ß:SW
295 D(N)=D                                       ß:MK
300 REM -------------------------                ß:CF
305 IF KEY<>69 THEN 120                          ß:KX
310 F$=" ":F$(200)=F$:F$(2)=F$                   ß:MM
315 N$(LEN(N$)+1)=F$                             ß:RP
320 ? CHR$(125):? "Ich ueberlege...";            ß:OU
325 SUMME=0                                      ß:QZ
330 FOR I=1 TO N                                 ß:GD
335 INDEX=I                                      ß:RY
340 FOR K=I TO N                                 ß:HF
345 IF D(K)<D(INDEX) THEN INDEX=K                ß:OD
350 NEXT K                                       ß:NX
355 C=D(I):D(I)=D(INDEX):D(INDEX)=C              ß:ZL
360 SUMME=SUMME+D(I)                             ß:AO
365 F$=N$(I*13-12,I*13)                          ß:CR
370 N$(I*13-12,I*13)=N$(INDEX*13-12,IN
DEX*13)                                          ß:MP
375 N$(INDEX*13-12,INDEX*13)=F$                  ß:HI
380 NEXT I                                       ß:NJ
385 DISKANZ=SUMME/MAXKA                          ß:ZH
390 IF DISKANZ>INT(SUMME/MAXKA) THEN D
ISKANZ=INT(DISKANZ)+1                            ß:HO
395 OPEN #1,8,0,DEV$                             ß:TJ
400 ? #1                                         ß:GC
405 ? #1;"Sektorenanzahl         : ";SU
MME                                              ß:PC
410 ? #1;"Diskettenanzahl (min.): ";DI
SKANZ                                            ß:CV
415 ? #1                                         ß:GT
420 INDEX=0                                      ß:QP
425 IF N=0 THEN 630                              ß:QP
430 INDEX=INDEX+1                                ß:NF
435 FOR MKAP=MAXKA TO 1 STEP -1                  ß:PX
440 FOR K=N TO 1 STEP -1                         ß:RQ
445 TAB$="0":TAB$(N+50)=TAB$                     ß:KN
450 TAB$(2)=TAB$                                 ß:DV
455 SUMME=0:ANZ=0                                ß:NX
460 FOR I=K TO 1 STEP -1                         ß:QR
465 IF SUMME+D(I)>MKAP THEN 485                  ß:PR
470 SUMME=SUMME+D(I)                             ß:AR
475 TAB$(I,I)="1"                                ß:EM
480 ANZ=ANZ+1                                    ß:WP
485 IF SUMME=MKAP OR ANZ=N THEN POP :G
OTO 495                                          ß:GX
490 NEXT I                                       ß:NM
495 IF SUMME=MKAP OR ANZ=N THEN POP :G
OTO 505                                          ß:EC
500 NEXT K                                       ß:NP
505 IF SUMME=MKAP OR ANZ=N THEN POP :G
OTO 515                                          ß:FH
510 NEXT MKAP                                    ß:YW
515 ? #1;"Diskette ";INDEX;":"                   ß:SU
520 ? #1                                         ß:GH
525 FOR I=1 TO N                                 ß:GS
530 IF TAB$(I,I)<>"1" THEN 545                   ß:VG
535 ? #1;N$(I*13-12,I*13);" ";D(I)               ß:LA
540 D(I)=0:TAB$(I,I)="0"                         ß:JT
545 NEXT I                                       ß:NS
550 ? #1                                         ß:GN
555 ? #1;SUMME;" Sektoren belegt"                ß:DI
560 ? #1;MAXKA-SUMME;" Sektoren frei"            ß:OS
565 IF DEV$<>"E:" AND DEV$<>"S:" THEN
580                                              ß:KL
570 ? "--> TASTE";                               ß:MA
575 GOSUB 640:? #1;"⬆";                          ß:LS
580 ? #1                                         ß:GT
585 FOR I=1 TO N                                 ß:GE
590 IF D(I)>0 THEN 620                           ß:DA
595 FOR K=I TO N                                 ß:HG
600 D(K)=D(K+1)                                  ß:YK
605 N$(K*13-12,K*13)=N$((K+1)*13-12,(K
+1)*13)                                          ß:PD
610 NEXT K                                       ß:NS
615 IF D(I)=0 AND I<N-ANZ+1 THEN I=I-1           ß:RY
620 NEXT I:N=N-ANZ:GOTO 425                      ß:QD
630 CLOSE #1                                     ß:QU
635 GOTO 110                                     ß:RH
640 OPEN #2,4,0,"K"                              ß:KU
645 GET #2,KEY:CLOSE #2                          ß:MN
650 IF KEY>96 THEN KEY=KEY-32                    ß:FD
655 RETURN                                       ß:RF
```

■

256-Farben-Routine unter Turbo-Basic XL

Mit diesem Hilfsprogramm, das nur unter Turbo-Basic XL läuft, können 256 Farben gleichzeitig in einer Auflösung von 80*119 Punkten dargestellt werden. Dies wird durch Überlagerung der Grafikstufen 9 und 11 erreicht. Ein Page-6-Interrupt findet dabei Verwendung.

8 Bit

Listing 1 beinhaltet die komplette Arbeitsroutine und ist so gestaltet, daß Sie den erweiterten Grafikmodus bequem von Ihren eigenen Programmen aus nutzen können. Sie müssen dazu das gesamte Listing einfach nur als Prozedur einbinden. Mit EXEC INITGRAF wird der neue Grafikmodus eingeschaltet. Farbzuweisung:
LET COLOR=[Zahl von 0 – 255]:EXEC COLOR.

Einen Punkt setzen:
X=[Xcoord.]:Y=[Ycoord.]:EXEC PLOT.

Eine Linie ziehen:
X=[Xcoord.]:Y=[Ycoord.]:EXEC DRAWTO.

Es empfiehlt sich, während des Zeichenvorgangs den DMA einzuschalten, da sonst die Rechengeschwindigkeit um 75.95% reduziert wird. Mit POKE 559,0 wird er eingeschaltet (Bildschirm aus) und mit POKE 559,34 wieder ausgeschaltet (Bildschirm sichtbar). Aus technischen Gründen ist es nicht möglich, die oberste Grafikzeile (Zeile 0) einzufärben.

Hilfsprozeduren

EXEC PUTPIC speichert den Bildschirm unter dem Namen "D:PICTURE" ab.

EXEC GETPIC lädt ein Bild mit dem Namen "D:PICTURE".

EXEC JOYSTICK verändert den Inhalt der Variablen X und Y je nach Joystickbewegung.

Listing 2 bietet eine Demonstration der beeindruckenden Farbenpracht. Es sollte nach dem Abtippen mit SAVE "D:G9DEMO.TBS" abgespeichert werden.

Damit Listing 1 im hier allein sinnvollen ENTER-Format vorliegt, speichern Sie es mit LIST"D:G9.LST" ab. Um Listing 2 laufen zu lassen, entern Sie dann Listing 1 dazu, bevor Sie das ganze mit RUN starten.

Sascha Hatjiefthimou



Listing 1

```
24000 PROC INITGRAF                        ß:ZR
24010 REM ** Programmed by    **
          ** Sascha Hatjief. **            ß:BE
24020 BW=33104:CO=41296:DLBASE=30000:X
0=79:YO=118:PICL=40*119:GOSUB 24070        ß:SZ
24030 RESTORE 24050:FOR A=1536 TO A+14
:READ B:POKE A,B:NEXT A                    ß:QZ
24040 DPOKE 512,1536:POKE 54286,192:PO
KE 203,192:POKE 559,34                     ß:SK
24050 DATA 72,169,128,69,203,133,203,1
41,10,212,141,27,208,104,64                ß:AE
24060 ENDPROC                              ß:ZA
24070 GRAPHICS 9+32:POKE 559,%0            ß:GG
24080 DPOKE 88,BW:? #6;"K":DPOKE 88,CO
:? #6;"K"                                  ß:DX
24090 FOR A=DLBASE TO A+236*3 STEP 6       ß:XP
24100 POKE A,207:DPOKE A+%1,CO:POKE A+
%3,207:DPOKE A+4,BW                        ß:VF
24110 BW=BW+40:CO=CO+40                    ß:MQ
24120 NEXT A:POKE A,65                     ß:HK
24130 DPOKE 560,DLBASE:BW=33104:CO=412
96                                         ß:IM
24140 RETURN                               ß:XN
24150 PROC PLOT                            ß:GQ
24160 DPOKE 88,BW:COLOR LUM:PLOT X,Y       ß:WJ
24170 DPOKE 88,CO:COLOR FAR:PLOT X,Y:O
LDX=X:OLDY=Y                               ß:SG
24180 ENDPROC                              ß:ZL
24190 PROC DRAWTO                          ß:PQ
24200 DPOKE 88,BW:COLOR LUM:DRAWTO X,Y     ß:RS
24210 DPOKE 88,CO:COLOR FAR:PLOT OLDX,
OLDY:DRAWTO X,Y:OLDX=X:OLDY=Y              ß:TP
24220 ENDPROC                              ß:ZQ
24230 PROC JOYSTICK                        ß:AR
24240 S=STICK(%0)                          ß:IG
24250 IF NOT S&%1 THEN Y=Y-%1              ß:WT
24260 IF NOT S&%2 THEN Y=Y+%1              ß:WM
24270 IF NOT S&4 THEN X=X-%1               ß:RH
24280 IF NOT S&8 THEN X=X+%1               ß:RX
24290 ENDPROC                              ß:ZS
24300 PROC COLOR                           ß:KE
24310 LUM=COLOR MOD 16:FAR=INT(COLOR/1
6)                                         ß:XU
24320 ENDPROC                              ß:ZT
24330 PROC PUTPIC                          ß:PO
24340 POKE 559,%0:OPEN #%1,8,%0,"D:PIC
TURE"                                      ß:HP
24350 BPUT #%1,BW,PICL:BPUT #%1,CO,PIC
L:CLOSE #%1:POKE 559,34                    ß:CU
24360 ENDPROC                              ß:ZJ
24370 PROC GETPIC                          ß:OW
```

```
24380 POKE 559,%0:OPEN #%1,4,%0,"D:PIC
TURE"                                        fS:HX
24390 BGET #%1,BW,PICL:BGET #%1,CO,PIC
L:CLOSE #%1:POKE 559,34                      fS:ZZ
24400 ENDPROC                                fS:ZO
```

Listing 2

```
10 TRAP 100:EXEC INITGRAF                    fS:HG
20 POKE 559,%0:DEG :F=256/360:FOR R=0
TO 360:LET COLOR=INT(R*F):EXEC COLOR         fS:AQ
30 X=39:Y=59:EXEC PLOT                       fS:PB
40 X=39+SIN(R)*30:Y=59-COS(R)*58:EXEC
DRAWTO                                       fS:PJ
50 NEXT R:POKE 559,34                        fS:AS
60 DO :LOOP                                  fS:TU
100 ? "GR.9+ UTILITY nicht vorhanden!"
:? "Bitte mit ENTER 'D:G9.LST' laden."
:END                                         fS:JU
```

Schnelle Bildbearbeitung

Das hier abgedruckte Programm gibt Ihnen sowohl bei der Text- als auch bei der Grafikbearbeitung ungeahnte Möglichkeiten an die Hand, wenn es um die Veränderung des Aussehens von Bildschirmen und -ausschnitten geht. Sie können mit dieser universellen Routine sowohl in hochauflösenden Grafikscreens als auch in der Textstufe GRAPHICS 0 arbeiten. Es kann invertiert, gefüllt oder gelöscht werden.



Ein großer Vorteil liegt in der Möglichkeit, die Arbeitsroutine frei im Speicher zu verschieben. Hierdurch bleibt die vielbenutzte Page 6 (von dez. 1536 aufwärts) für alle anderen mehr oder weniger wichtigen Programme frei.

Tippen Sie zunächst Listing 1 ab. Es enthält die Daten für die Maschinenspracheroutine. Speichern Sie es mit LIST "D:SCREEN.LST" ab. Geben Sie dann Listing 2 ein, das eine Beispielanwendung darstellt. Laden Sie durch ENTER "D:SCREEN.LST" die Routine dazu. In dieser Form läßt sich der Screen-Manipulator in eigene Programme einbauen. Listing 3 ist ein Demoprogramm, das die Möglichkeiten der Routine deutlich macht. Auch hier muß Listing 1 über ENTER dazugeladen werden.

Nachdem Sie das Programm gestartet haben, befindet sich die Arbeitsroutine an der Adresse des Strings A$ und kann durch wenige Parameter effektvoll eingesetzt werden. Der Aufruf erfolgt folgendermaßen:

A=USR(ADR(A$), SCPOS, XL, YL, ATT)

Die dabei verwendeten Variablen haben folgende Bedeutung:

SCPOS ist die Bildschirmposition, ab der die Bearbeitung beginnt. Sie errechnet sich wie folgt:

(PEEK(88)+PEEK (89)*256)−1+X+Y*40

X = horizontale Startposition

Y = vertikale Startposition

XL und YL geben an, wie viele Spalten bzw. Zeilen die Bearbeitung umfassen soll.

ATT ist eine Hilfsvariable, die die Art der Bearbeitung angibt:

128 = invertieren

64 = füllen

0 = löschen

Werden für ATT andere Werte als die hier genannten übergeben, so bricht das Maschinenprogramm sofort seine Arbeit ab und kehrt unverrichteter Dinge zum Basic zurück.

Soviel zum Aufruf der Routine und genug der grauen Theorie. Nun ein Beispiel zur praktischen Anwendung: Sie wollen den gesamten GRAPHICS-0-Bildschirm invertieren. Sie beginnen also bei X- und Y-Position 0. SCPOS sieht dann folgendermaßen aus:

SCPOS=(PEEK(88)+PEEK(89)*256)−1+0+0*40

Da die rechte untere Ecke die Koordinaten X=39 und Y=23 hat, also 40 Spalten und 24 Zeilen bearbeitet werden müssen, übergeben Sie als XL 40 und YL 24. Zum Invertieren des Bildschirms setzen Sie das Attribut auf 128. Der vollständige Aufruf lautet also: A = USR (ADR(A$), (PEEK(88)+PEEK (89)*256) − 1,40,24,128). Auch das mag noch ein wenig verwirrend klingen, Sie werden jedoch sicherlich schnell damit klarkommen.

Sollen Grafikbildschirme bearbeitet werden, so funktioniert die Routine ganz ähnlich. Hier kann Y jedoch Werte von 0 bis 191 annehmen. X darf allerdings nicht größer als 40 werden, da das Programm byteweise arbeitet.

Als weitere Besonderheit sei erwähnt, daß alle zu bearbeitenden Bildschirme eine Zeilenlänge von 40 Bytes besitzen sollten. In GRAPHICS 17 findet diese Routine also keine Anwendung, da die Zeile hier nur 20 Byte umfaßt.

Falls Sie zur Vereinfachung den Beginn des Bildschirms in einer Variablen speichern wollen (SC=(PEEK(88)+PEEK(89)*256)−1), müssen Sie dises nach jedem GRAPHICS-Befehl erneuern, da sich die Adresse hierbei ändert. Die beigefügte Demonstration (Listing 3) verdeutlicht Ihnen eindrucksvoll die Leistungsfähigkeit der Screen-Manipulator-Routine. Assemblerfreunde finden in Listing 4 den Sourcecode der Arbeitsroutine im "Atmas-II"-Format.

Jörg Brunsmann

SCRMANIP., LST. 1

```
30000 REM * Binaer-File laden                 PS:OU
30010 S=0:RESTORE 30100                       PS:LN
30020 FOR A=1 TO 108:READ D:A$(A)=CHR$
(D):S=S+D:NEXT A                              PS:TI
30030 IF S<>15040 THEN ? "DATEN-FEHLER
!":STOP                                       PS:GU
30090 RETURN                                  PS:XX
30100 DATA 169,128,133,182,165,87,201,
0,240,4,169,255,133,182,104                   PS:DA
30110 DATA 104,133,177,104,133,176,104
,104,133,178,104,104,170,104                  PS:MP
30120 DATA 104,201,128,240,3,56,176,28
,164,178,177,176,69,182,145                   PS:JC
30130 DATA 176,136,208,247,24,165,176,
105,40,133,176,165,177,105,0                  PS:QQ
30140 DATA 133,177,202,208,229,96,24,2
01,64,240,5,201,0,240,27,96                   PS:BW
30150 DATA 24,164,178,165,182,145,176,
136,208,251,165,176,105,40,133                PS:RO
30160 DATA 176,165,177,105,0,133,177,2
02,208,231,96,169,0,133,182                   PS:EE
30170 DATA 56,176,223,0                       PS:CO
```

SCRMANIP., LST. 2

```
10 DIM A$(108)                                PS:UB
20 GOSUB 30000                                PS:WE
30 GRAPHICS 0:LIST                            PS:WW
40 SCPOS=PEEK(88)+PEEK(89)*256-1+10+6*
40                                            PS:OD
50 A=USR(ADR(A$),SCPOS,20,12,128)             PS:SN
60 END                                        PS:GI
```

SCRMANIP., LST. 3

```
10 DIM A$(108):OPEN #1,4,0,"K:"               PS:WN
20 SC=(PEEK(88)+PEEK(89)*256)-1               PS:AD
30 GOSUB 30000                                PS:WF
40 GRAPHICS 0:POKE 752,1                      PS:QY
50 ? "↓↓     Bildbearbeitungsroutine D
emo"                                          PS:OZ
```



```
60 ? "              Graphics 0"               PS:IW
70 ? "↓↓Druecken Sie bitte jeweils ein
e Taste"                                      PS:TV
80 GOSUB 1000                                 PS:TI
90 A=USR(ADR(A$),SC,20,24,128)                PS:SJ
100 FOR I=1 TO 10                             PS:HN
110 A=USR(ADR(A$),SC,40,24,128)               PS:ZS
120 GOSUB 1030                                PS:WJ
130 NEXT I                                    PS:NX
140 GOSUB 1000                                PS:WA
150 A=USR(ADR(A$),SC,20,24,128)               PS:ZI
160 FOR I=0 TO 102                            PS:KQ
170 A=USR(ADR(A$),SC+I,1,1+I,128)             PS:OM
180 GOSUB 1030                                PS:WV
190 NEXT I                                    PS:NJ
200 GOSUB 1000:? "↖"                          PS:UQ
210 FOR I=1 TO 40 STEP 2                      PS:QE
220 A=USR(ADR(A$),SC+I,1,24,64)               PS:AA
230 A=USR(ADR(A$),SC+I+1,1,24,0)              PS:EI
240 NEXT I                                    PS:NA
250 GOSUB 1000                                PS:WD
260 FOR W=1 TO 24 STEP 2                      PS:RY
270 A=USR(ADR(A$),SC+W*40,40,1,128)           PS:AO
280 GOSUB 1030                                PS:XA
290 NEXT W                                    PS:OY
300 GOSUB 1000                                PS:WU
310 GRAPHICS 8:POKE 752,1:COLOR 1             PS:EU
320 SC=(PEEK(88)+PEEK(89)*256)-1              PS:HT
330 ? "↖Auch in hochaufloesender Grafi
k und"                                        PS:WF
340 ? "sogar mit Textfenster zusammen!
"                                             PS:BE
350 FOR I=50 TO 150 STEP 5                    PS:BH
360 PLOT I,I:DRAWTO 319-I,159-I               PS:LK
370 PLOT 319-I,I:DRAWTO I,159-I               PS:OC
380 NEXT I                                    PS:NJ
390 FOR I=1 TO 160 STEP 2                     PS:VL
400 A=USR(ADR(A$),SC+I*40,40,1,128)           PS:ZC
410 NEXT I                                    PS:NW
420 GOSUB 1000                                PS:WZ
430 FOR W=1 TO 40 STEP 2                      PS:RK
440 A=USR(ADR(A$),SC+W,1,160,128)             PS:OS
450 NEXT W                                    PS:OS
460 GOSUB 1000                                PS:WH
470 FOR I=1 TO 10                             PS:HE
480 X=INT(RND(0)*40)                          PS:TB
490 Y=INT(RND(0)*159)                         PS:YC
500 XL=INT(RND(0)*40)                         PS:YM
510 YL=INT(RND(0)*159)                        PS:DU
520 IF X+XL>39 OR Y+YL>159 THEN 480           PS:RP
530 ATT=INT(RND(0)*3)                         PS:ZM
540 IF ATT=1 THEN ATT=0                       PS:QA
550 IF ATT=2 THEN ATT=64                      PS:WU
560 IF ATT=3 THEN ATT=128                     PS:BR
570 A=USR(ADR(A$),SC+X+Y,XL,YL,ATT)           PS:CL
580 NEXT I                                    PS:NL
590 ? "↖↓↓ Bitte druecken Sie eine Tas
te!"                                          PS:OH
600 GOSUB 1000                                PS:WX
610 ? "↖ Besonders gut ist das Loesche
n des"                                        PS:MN
620 ? " Grafikfensters, ohne den Textb
ild-"                                         PS:TM
630 ? " schirm zu beruehren."                 PS:TE
640 GOSUB 1000                                PS:WF
650 A=USR(ADR(A$),SC,40,160,0)                PS:SN
```

```
660 GOSUB 1000                                  ß:HJ
670 GRAPHICS 0:? "K↓Und noch 1000 Moeg
lichkeiten mehr.."                              ß:RF
680 CLOSE #1:END                                ß:IW
1000 REM *** Taste abfragen.. ***               ß:AY
1010 GET #1,A                                   ß:SL
1020 RETURN                                     ß:UB
1030 REM *** Warteschleife ***                  ß:KO
1040 FOR WAIT=1 TO 100                          ß:FE
1050 NEXT WAIT                                  ß:CD
1060 RETURN                                     ß:UN
```

SCRMANIP., LST. 4

```
************************************
*
* Universelle Bildschirmmanipulation
*
* AUFRUF:
* X=USR(1536,SCPOS,XL,YL,ATT)
*
* SCPOS = Screen-Adresse
* XL    = X-Richtung Laenge
* YL    = Y-Richtung Laenge
* ATT   = Attribut
*         $80 = invertieren
*         $40 = fuellen
*         $0  = loeschen
*
* ASSEMBLER: ATMAS-II
*
************************************

DINDEX   EQU $57  Nr. Graphikstufe
HELP0    EQU $B0  Hilfsregister
HELP1    EQU $B2   "        "
HELP2    EQU $B4  fuellen/loeschen
STUFE    EQU $B6  EOR Hilfsvariable

*
         ORG $0600          Page 6 als 'Zwischenspeicher'
*                           Routine ist voll relokatiable

PRUEFE   LDA #$80
         STA STUFE
         LDA DINDEX         erstmal
         CMP #$0            Graphikstufe ermitteln
         BEQ ARGUM          GR=0
         LDA #$FF
         STA STUFE          GR<>0

ARGUM    PLA                Anzahl
         PLA                Scpos-Hbyte nach
         STA HELP0+1        nach Help0
         PLA
         STA HELP0

         PLA
         PLA                Zeilen in
         STA HELP1          HELP1

         PLA                Spalten
         PLA                zum
         TAX                X-Reg.

         PLA                Attribut
         PLA
         CMP #$80           invert??
         BEQ LABEL1

         SEC                Direkten Sprung
         BCS ANDERS              simulieren
*
* Invertierungsroutine
*

LABEL1   LDY HELP1          Anzahl Spalten
LABEL2   LDA (HELP0),Y      Lade Screenposition + Y
         EOR STUFE
         STA (HELP0),Y
         DEY
         BNE LABEL2         solange Y>0

         CLC                eine Zeile
         LDA HELP0          weiter..
         ADC #$28           40 Bytes weiter
         STA HELP0          wieder speichern

         LDA HELP0+1
         ADC #$00
         STA HELP0+1
         DEX                alle Zeilen
         BNE LABEL1         schon
         RTS                bearbeitet?

*
* Loesch & Fuell Routine
*

ANDERS   CLC
         CMP #$40           Fuellen?
         BEQ LABEL3
         CMP #$0            Loeschen?
         BEQ LOESCH

         RTS                falsches Attribut..

*

LABEL3   CLC
         LDY HELP1
         LDA STUFE
LABEL4   STA (HELP0),Y
         DEY
         BNE LABEL4

         LDA HELP0          naechste
         ADC #$28           Zeile
         STA HELP0          Lo-Byte

         LDA HELP0+1        Hi-Byte
         ADC #$00           auch
         STA HELP0+1        erhoehen??
         DEX
         BNE LABEL3         noch was da??
         RTS                Nein ->
*

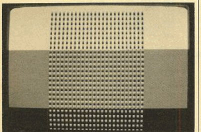
LOESCH   LDA #$00           fuers Loeschen
         STA STUFE          0 verwenden
         SEC                direkter Sprung
         BCS LABEL3
```

■

Der Sprung aus dem Raster

Die ST-Assemblerecke

Diesmal soll es in der ST-Assemblerecke wie versprochen um ein nicht allzu schweres Thema gehen, das aber trotzdem sehr interessant ist. Ich möchte Sie mit den HBL-Interrupts (HBL = Horizontal BLank) bekannt machen, die auch Raster-Interrupts heißen. Daß es dabei zunächst nur um eine oberflächliche Bekanntschaft gehen kann, ist klar. Ich hoffe aber, daß Sie diese dann anhand der Hinweise aus dieser Assemblerecke selbständig vertiefen können.



Die Ausnutzung der HBL-Interrupts ermöglicht mehr als 16 Farben gleichzeitig

Vielen Lesern, die von einem Atari-8-Bit-Computer oder wie auch ich vom C 64 auf den ST umgestiegen sind, werden solche Interrupts noch bekannt sein. Sie dienen als wichtige Hilfsmittel für die verschiedensten grafischen Effekte. So ist es etwa beim ST nur mit HBL-Interrupts möglich, mehr als 16 Farben gleichzeitig zu zeigen. Außerdem können auf diese Weise auch die beiden Farbauflösungsmodi kombiniert werden, um z.B. bei Bild-Adventures eine farbenfrohe Grafik und Text mit 80 Zeichen pro Zeile gleichzeitig darzustellen (siehe "The Pawn").

Zuerst nun einige grundsätzliche Erläuterungen zu den verschiedenen Interrupts, die im ST aktiv sind. Die Bits 7-9 des Statusregisters im M 68000 bestimmen die Interrupt-Ebenen, die gerade aktiv werden können. Eine Sperrung ist möglich, wenn der Wert der 3 Bits mindestens ebenso groß ist wie die Ebene des eintretenden Interrupts. Das bedeutet, daß ein Wert von 4 die Interrupt-Ebenen 1-4 sperren würde. Allerdings können die besagten Bits nur im Supervisor-Modus verändert werden. Der HBL-Interrupt befindet sich in Ebene 2. Er ist also derjenige mit der niedrigsten Priorität im System und wird normalerweise gar nicht genutzt. In der IRQ-Ebene 4 finden wir den 50-, 60- oder 70mal pro Sekunde ausgelösten VBL-Interrupt (VBL = Vertical BLank), durch den wir jeweils feststellen können, wann ein neuer Bildschirmaufbau beginnt. Unter der Ebene 6 finden wir die MFP-Interrupts, die vom MFP-68901-Chip stammen und für sämtliche Tastatur-, Maus- oder Schnittstellenmeldungen verantwortlich sind. Die höchste Priorität hat der NMI (Non Maskerable Interrupt) in Ebene 7, der als einziger nicht maskiert (verhindert) werden kann. Dieser wird aber nur bei einem Reset-Impuls genutzt.

Im Normalfall haben die drei Bits im Statusregister den Wert 3, wodurch der HBL generell gesperrt ist. Dies hat seinen Grund darin, daß er bei einem Farbmonitor 15625mal pro Sekunde ausgelöst wird und deshalb selbst bei einer sehr kurzen Routine sehr viel Rechenzeit beansprucht. Der VBL ist jedoch erlaubt und erledigt verschiedene Routinen wie die Sound-Abarbeitung oder das Setzen der internen Uhr und verschiedener anderer Zeiger. Die MFP-Interrupts haben die höchste Priorität im System, wodurch sichergestellt wird, daß alle Ein- und Ausgabemeldungen den Prozessor sofort erreichen.

Jetzt aber endlich zu der Raster-IRQ-Routine, nach deren Schema auch anderen aufgebaut sind. Zuerst setzen wir mit der XBIOS-Funktion 14 die Auflösung und die Bildschirmadresse. Dazu wird eine 0 für niedrige (1 für mittlere, 2 für hohe) Auflösung auf den Stack gelegt. Danach bekommt das Betriebssystem die neuen Anfangsadressen für den Bildschirm, wobei hier die physikalische und die logische Adresse verlangt werden. Diese Unterscheidung ist für uns jedoch nicht wichtig, da wir nur den Bildschirm auf Adresse $78000 legen wollen, damit das Demoprogramm auf allen STs läuft. Als letztes kommt noch der Funktionswert 5 auf den Stack, bevor die Funktion mit Trap #14 aufgerufen wird.

16 Bit

Die nächste Routine schaltet, wie schon öfter besprochen, den Supervisor-Modus ein. Das ist nötig, da wir später direkt in die Base-Page und die Register des Videochips schreiben müssen und ansonsten einen Bus-Error erhalten würden.

Auf dem Bildschirm wird eine Reihe von Längsstreifen erzeugt, die alle in Farbe 16 gezeichnet sind. An diesen sollen später fast alle Farben des ST gleichzeitig dargestellt werden. Es folgt dann ein sehr wichtiger Programmteil. In ihm werden alle MFP-Interrupts auf eine Adresse gelegt. Der MFP ist ja in der Lage, selbständig Interrupts zu erzeugen und diese in den Bereich von $100 bis $140 zu legen. Welche er



Der Programmservice des ATARI*magazins* bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an.
Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe.
Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten.
Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87

XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem ● **Kreisler:** Schreibt 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk ● **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul ● **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87

GEM-Routinen für ST-Basic: Farbwahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler ● **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic, nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket ● **Zugabe:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87

Demo zur animierten Charactergrafik in Basic ● **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen ● **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando ● **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K ● **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen ● **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87

GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf ● **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung ● **Memorix:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) ● **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87

Confuzion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen ● **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprachespiel: Diamanten sammeln, Steinschlag vermeiden ● **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23% ● **Happy-Enhancement-Kurs 3:** Sektoren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87

3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufallslabyrinthe (GFA-Basic) ● **Diskretter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87

Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig ● **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen ● **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Adress- und Read-Sector-Befehle des FDC ● **Finescroll-Demo** in Basic ● **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic ● **Rollenspielfragment:** Figurenbewegung und Monsterkampf ● **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelmännchen, Abspeicherung im Micropainter-Format ● **Kursivschrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm ● **Lightshow:** Steuerprogramm zum Hardwarebauvorschlag ● **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spieldemo

Best.-Nr. LF 16/4-87

Format 83: Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) ● **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assemblerroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt ● **Renamer:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordnernamen. ● **Public-Domain-Beigabe Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87

Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm ● **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-9-Computergrafiken umgewandelt ● **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyzer, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC ● **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings ● **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistings ● **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen ● **Weganoid:** "Breakout"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87

Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic ● **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren ● **Public-Domain-Beigabe Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatiertests

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87

Perxor: Maschinensprachespiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte ● **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar ● **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung ● **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet ● **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker ● **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens ● **Apple Mountains .TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. 16/6-87

Gobang (monochrom): Strategiespiel in GFA-Basic ● **Life (monochrom):** Das klassische Simulationsspiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) ● **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche ● **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari. 1st-Word(+)-Format ● **Joystick:** Zwei Abfragedemos in GFA-Basic ● **Public-Domain-Beigaben: 1. Froschsprung (monochrom):** Mini-Strategiespiel gegen den ST ● **2. PSAVE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic ● **3. Celestial Caesars (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88

The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitsspiel mit wunderschöner 3-D-Grafik, keine begrenzte Zahl von "Leben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit ● **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic ● **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Schirm ● **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8-6/87) für eigene Arbeiten ● **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88

Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme ● **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA Basic ● **Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung. Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden ● **Zwei Assemblerroutinen:** Line-A-Funktion, Mauszeigermanipulation ● **Public-Domain-Beigabe: 1. Edikett (monochrom):** Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung ● **2. Kaufhaus,** Managementspiel in ST-Basic.

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88

Cubes of Energy: Temporeiches 3-D-Flugspiel mit Vektorgrafik. Geschicklichkeit zählt! ● **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschaftsspiel "Scotland Yard" nachempfunden ● **Reset-Start:** Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit farbenfrohem Demoprogramm ● **Sweets for my Sweet:** Ein neues knackiges Musikstück von M. Spielmans ● **Public-Domain-Überraschungszugabe:** Der Titel des Programms wird nicht verraten

Best.-Nr. LF 16/3-88

Slow: Interrupt-Zeitlupe. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden ● **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic ● **READ.ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefeschreiben auf Diskette ● **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Initialisierungsroutinen ● **Diskfree-Accessory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accessory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei) ● **Public-Domain-Beigabe:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit beigefügtem Runtime-Interpreter.

Heft 4/88 NEU

Best.-Nr. LF 8/4-88

Logo-Square: Originelles Imaginationsspiel mit Zeitdruck für 2 Personen in Maschinensprache ● **3-D-Superplotter:** Atemberaubende Hi-Res-Grafiken mit Hinterschneidung, komfortable Eingabe selbstgewählter Parameter möglich. Läuft unter Turbo-Basic ● **Disk-Planer:** Hilft beim Platzsparen ● **Screen-Manipulator:** Universelle Bildbearbeitungsroutine. Assembler- und Basic-Version, mit Demo ● **Sprachausgabe:** Sämtliche Programme zur Selbstbau-Sprachbox (Hardware entsprechend der Bauanleitung im Heft erforderlich) ● **Comets:** Ultrawinziges Miniprogramm mit Playergrafik aus der Einsteigerecke, zum Selbstausbauen ● **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Farben unter Turbo-Basic ● **Rollenspielfragment:** Umherziehen, Handeln und Geld verdienen in Lankhmar

Best.-Nr. LF 16/4-88

Carty (monochrom): Animierte Cartoons kinderleicht gestalten. Mausgesteuerter Zeichentrickfilm-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei ● **HBL-Interrupts (color):** Assemblerroutine ermöglicht vielfarbige Bildschirmgestaltung ● **Übersichtliche 3D-Balkengrafik (monochrom):** GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick ● **Alternatives Menü (monochrom):** Beispielroutine unter GFA-Basic für grafischen Menü-Segment-Bildschirm ● **Adventureprogrammierung 2. Teil (monochrom):** Bedingungs- und Veränderungsmasken

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 121

nun tatsächlich hier deponiert, soll uns nicht weiter interessieren. Wir wollen all diese Interrupts auf ein RTE schicken, da ansonsten das gesamte Timing durcheinanderkäme. Würde nur ein einziger MFP-Interrupt ausgeführt, so fielen mehrere HBL-IRQs aus, und der gesamte Bildschirmaufbau käme durcheinander. Da der MFP bis zu 16 IRQs erzeugen kann, die er im Bereich von $100 bis $140 ablegt, wird dieser Bereich einfach mit Zeigern auf ein RTE überschrieben. In Ihren eigenen Programmen sollten Sie jedoch aufpassen, da bei Verwendung solcher Methoden keinerlei Tastatur- und Mausabfragen mehr registriert werden.

Bevor wir nun die beiden benutzten Interrupts HBL und VBL verbiegen, müssen wir zuerst die Bits 7-9 im Statusregister auf den Wert 1 setzen, damit auch der HBL in Ebene 2 erlaubt ist. Außerdem muß Bit 13 gesetzt werden, damit der Prozessor im Supervisor-Modus bleibt und nicht in den User-Modus zurückschaltet. Als letzte Vorbereitung werden dann die Vektoren auf die beiden IRQs initialisiert. Dabei steht der HBL-Zeiger in Speicherstelle $68 und der VBL-Zeiger in Speicherstelle $70. Im Demoprogramm wird nun eine Endlosschleife durchlaufen, da hier keine weiteren Initialisierungsaufgaben erledigt werden müssen. Von nun an sorgen also nur noch die beiden Interrupts für das weitere Geschehen auf dem Bildschirm. In Ihren eigenen Programmen können Sie durchaus weitere Aufgaben vom Hauptprogramm erledigen lassen. Sie sollten aber daran denken, daß der im Hintergrund laufende HBL sehr viel Rechenzeit beansprucht (im Beispiel ca. 25%).

Normalerweise sollten zu Beginn einer Interrupt-Routine alle Register auf den Stack gerettet werden (MOVEM-Befehl). Hier dürfte dies aber kaum sinnvoll sein, da bei jedem HBL die Register gerettet und wieder zurückgeholt werden müßten, was ungefähr 90% der Rechenzeit beanspruchen würde. Außerdem werden in unserem HBL gar keine Register geändert, so daß das Sichern entfallen kann.

In unserer HBL-Routine erhöhen wir zuerst das Farbregister der Farbe 16 um den Wert 1. Da wir das bei jeder Rasterzeile machen, sind die Längsstreifen auf dem Bildschirm in insgesamt 200 verschiedenen Farben gleichzeitig zu sehen. Danach wird ein Zähler erhöht, der die Nummer der jeweils aktuellen Rasterzeile enthält. Dies ist dann wichtig, wenn nur in bestimmten Zeilen Aktionen erfolgen sollen. In unserem Beispiel soll auf dem Bildschirmhintergrund (Farbe 1) die Bundesfahne (Schwarz-Rot-Gold) erscheinen. Da der Bildschirmrahmen stets die gleiche Farbe besitzt wie der normale Hintergrund, erscheinen die Farben auch dort.

Längsstreifen in insgesamt 200 Farben

Wir überprüfen also jeweils den Zähler auf die Zeilen 100 und 200, um dann in das Farbregister für Farbe 1 die Farbe Rot bzw. Gelb zu schreiben. Schließlich beenden wir den HBL mit RTE. Dadurch erfolgt ein Rücksprung ins Hauptprogramm, bis der nächste Interrupt ausgelöst wird. Der VBL hat in unserem Beispiel nur die Steuerung einiger Parameter für den HBL zu übernehmen. Normalerweise sollten auch hier die Register auf den Stack gerettet werden, wobei der Zeitverlust hier nicht so gravierend ist. In unserem Fall ist das jedoch nicht nötig, da wir ja auch im VBL keine Registerinhalte ändern, wenn man einmal von den Farbregistern 1 und 16 absieht. Diese werden auf den Wert für Schwarz gesetzt, damit bei jedem Bildschirmaufbau der gleiche Ausgangswert vorhanden ist. Außerdem wird der Zähler für die Zeilen entsprechend "genullt".



Damit haben wir das Demoprogramm auch schon besprochen. Hier wird jedoch nur ein Bruchteil der Möglichkeiten genutzt, die die Raster-Interrupts bieten. Es können ja durchaus auch mehrere Farbregister verändert werden, so daß in jeder Zeile 16 eigenständige, verschiedene Farben erscheinen, die von denen der jeweils anderen Zeilen völlig verschieden sind. Damit stehen für ein 512farbiges Bild alle Wege offen.

Vielleicht findet sich einmal ein Autor für ein Malprogramm, das sich die beschriebene Technik zunutze macht. Die dabei entstehende Farbenpracht dürfte der des Amiga kaum nachstehen. Bislang machen leider nur einige wenige Adventure Titelbilder davon Gebrauch.

Durch die Raster-IRQs können wie erwähnt auch der niedrige und mittlere Auflösungsmodus kombiniert werden, so daß die Vorteile beider Modi zur Verfügung stehen. Es wäre sogar denkbar, jeweils abwechselnd eine Zeile in niedriger und eine Zeile in mittlerer Auflösung darzustellen und so ein Bild mit vielen Farben und einer hohen Auflösung vorzutäuschen. Sie sehen, daß in den HBL-Interrupts sehr viele Möglichkeiten stecken, die Sie durch ein wenig Ausprobieren selbst nutzen können.

Christian Rduch

Demo in Assembler

```
;
;   HBL-Interrupt Demo
;
;   (c) By  Christian Rduch
;
;   für ATARI-Magazin 1988
;
;
start:                          ;
move.w #0,-(sp)                 ;niedrige
move.l #$78000,-(sp)            ;Aufloesung+
move.l #$78000,-(sp)            ;neue Start-
move.w #5,-(sp)                 ;adresse
trap #14                        ;bestimmen.
add.l #12,sp                    ;
                                ;
move.w #32,-(sp)                ;Supervisor-
trap #1                         ;Modus ein-
addq.l #2,sp                    ;schalten
                                ;
move.l #$78020,a0               ;Streifen-
move.w #199,d0                  ;muster auf
loop0:                          ;den Bild-
move.w #23,d1                   ;schirm
loop3:                          ;bringen.
move.l #$f0f0f0f0,(a0)+         ;
dbra d1,loop3                   ;
add.l #64,a0                    ;
dbra d0,loop0                   ;
                                ;
move.l #endexception,a0         ;Die MFP-
move.l #$100,a1                 ;Interrupts
move.w #15,d0                   ;alle sperren
loop1:                          ;damit keine
move.l a0,(a1)+                 ;Tastatur-
dbra d0,loop1                   ;IRQs auf-
                                ;treten.
move.w #%0010000100000000,sr;IRQ-
                                ;Ebene 1
move.l #hblirq,$68              ;HBL und VBL
move.l #vblirq,$70              ;initial.
                                ;
ende:                           ;endlos-
jmp ende                        ;schleife.
                                ;
;    Initialisierung zu Ende
                                ;
                                ;
hblirq:                         ;
add.w #$11,$ff825e              ;Farbe 16
addq.w #1,counter               ;Zaehler er-
cmp.w #100,counter              ;hoehen
bne raster1                     ;
move.w #$700,$ff8240            ;Rot ab Zeile
raster1:                        ;100
cmp.w #200,counter              ;
bne raster2                     ;
move.w #$770,$ff8240            ;Gelb ab
raster2:                        ;Zeile 200
                                ;
endexception:                   ;
rte                             ;Zurueck!
                                ;
; HBL zu Ende
                                ;
vblirq:                         ;
move.w #$000,$ff8240            ;Farben 1+16
move.w #0,$ff825e               ;auf schwarz.
move.w #0,counter               ;
rte                             ;Zurueck!
                                ;
;VBL zu Ende
                                ;
counter:dc.w0                   ;Variablen:
                                ;Zeilen-
                                ;zaehler.
```

■

Unsere Public-Domain-Ecke

Viel Interessantes gibt es diesmal zu vermelden. Fangen wir der Gerechtigkeit halber einmal mit den Neuheiten für 8-Bit-User an. Es erreichten uns speziell von "älteren" XL- und XE-Anwendern (worunter inzwischen die über 15jährigen fallen) viele Anrufe, die dem Wunsch nach einem brauchbaren Programm für die private Konten- und Haushaltsbuchführung zum Ausdruck brachten. In der Tat klafft gerade hier, was die kommerziellen Programme angeht, eine spürbare Lücke. Wie erfreulich, daß gerade in diesem vernachlässigten Bereich nun ein neuer Sproß aus der Public-Domain-Familie auf den Plan tritt. ***"Bankkonto/Kostenüberwachung"*** von Dietmar Neufeldt ist ein praktischer Helfer, der die bequeme Übersicht über Einnahmen und Ausgaben ermöglicht. Das streng praxisorientierte Programm verzichtet auf jeden überflüssigen Schnickschnack, bietet aber alle Arbeitsmöglichkeiten, die zur Erfassung und Überwachung der heimischen Finanzen nötig und sinnvoll sind. Ein ausführlicher Test folgt im nächsten Heft, darum will ich hier nicht zu sehr ins Detail gehen. Es sei aber auf jeden Fall gesagt, daß Dietmar Neufeldt mit seiner Konto- und Kostenüberwachung eine brauchbare Anwendung geliefert hat, die den Bedarf an der "User-Front" genau trifft.

Bislang konnten all die hübschen und vielsagenden Icons (Piktogramme) der "Print Shop"-Bilderbibliotheken nur mit dem "Print Shop" selbst genutzt werden. Der ***"Print-Shop-Icon-Konverter"*** von Walter Weise ist nun in der Lage, das Spezialformat der Icon-Disketten zu lesen und beliebige Bildchen daraus in 62-Sektoren-Files zu wandeln. Mit Hilfe des "Design Master" oder anderer Programme können diese dann weiterverarbeitet werden. Endlich lassen sich die hübschen Symbole nun auch mit der bekannten kleinen Betriebssystemroutine (siehe etwa im Scannerprogramm aus Heft 5/87) laden und in eigene Basic-Programme einbauen. Der Icon-Konverter macht's möglich. Das sehr komfortabel arbeitende Hilfsprogramm läuft unter Turbo-Basic XL und kann allen "Print-Shop"-Benutzern wärmstens empfohlen werden.

Eine ganze Sammlung pfiffiger PD-Anwendungen und -Spiele schickte uns Stefan Küppers. Die Programme seiner "Magic Disk" hat er mit Sinn für Humor und Liebe zum Detail gestaltet. Die beidseitig bespielte Diskette erfordert Turbo-Basic XL und ist mit Infoblatt bei seiner am Schluß angegebenen Adresse für einen Good-will-Beitrag zu bekommen. Wir haben uns einige Programme herausgepickt, die uns besonders interessant erschienen: ***"Flybusters"*** ist ein Geschicklichkeitsspiel, das für künftige Berufsfliegenfänger zum Pflichttraining gemacht werden sollte. Die Idee wurde aus der Fliegenfangsequenz von "Karate Kid II" entlehnt; die grafische Ausführung ist ausgezeichnet. ***"Datenarchiv"*** ist eine leicht zu bedienende kleine Dateiverwaltung, die die freie Benennung von Eingabefeldern möglich macht. Das Programm eignet sich zum Anlegen von Adreß-, Schallplatten-, Bücher- und anderen Dateien. Eine davon abgeleitete, besonders für Schüler sehr wertvolle Anwendung ist das Programm ***"Formelarchiv"***. Nach Bereichen (etwa Physik, Mathematik, Kochkunst usw.) gekennzeichnet, können beliebige Formeln mit kurzen Erläuterungstexten und Variablenschlüsseln eingegeben, auf Diskette gespeichert und mit Hilfe unterschiedlicher Kriterien gesucht und ausgegeben werden. ***"The System"*** schließlich ist ein Spiel, bei dem schon das Zuschauen Spaß macht. Die grafisch sehr reizvolle "Tron"-Variante mit "richtigen" kleinen Fahrzeugen und regelbarer Geschwindigkeit für zwei Personen bietet eine hohe Spielmotivation.

Alle eben beschriebenen Programme haben wir auf unsere neue Diskette ***PD 13*** gepackt, die wie immer für 10.– DM beim Verlag bezogen werden kann.

Nachdem Musikfreunde zunächst, was entsprechende Software für Atari XL/XE angeht, lange Zeit im Stich gelassen wurden, sind nun ja mit "MASIC" und der "Soundmachine" zwei sehr leistungsfähige Kompositions- und Soundgestaltungssysteme verfügbar. Mit diesen läßt sich die Hardware der 8-Bit-Computer sehr gut ausnutzen. Die entstehenden Klangfarben und Effekte stellen das mit gängigen ST-Programmen Erreichbare mühelos in den Schatten. Aus den USA erreichte uns nun ***"Musica"*** von Steve Hales. Es handelt sich dabei um ein PD-Programm, das zwar keine Spezialeffekte oder besonderen Klangfarben unterstützt, dafür aber das bequeme Editieren mit allen vier Stimmen auf einem Bildschirmnotenblatt erlaubt. Die Bedienung erfolgt ähnlich wie bei der "Soundmachine" über Tastatur und Joystick. Eine nette Idee: Beim Abspielen von Musikstücken kann der Verlauf der Töne auf einer hübsch gemachten Klaviertastatur verfolgt werden. Notensequenzen lassen sich als Blöcke definieren, die dann vervielfältigt oder versetzt werden können. Ein spezielles Diskettenmenü vereinfacht alles, was mit dem Laden und Abspeichern von Musikstücken zu tun hat. Zahlreiche Beispielstücke zum Anhören, Analysieren und Verändern sind dabei. Das Musizieren mit "Musica" macht Spaß und ist zudem lehrreich. Es soll ja nicht nur unter Schülern Leute geben, die sich, wenn es um Noten geht, auf unsicherem Boden bewegen.

Nachdem der Klassiker "Breakout" durch Spielehits wie "Arkanoid" oder "Impact" ein rauschendes Comeback gefeiert hat, ist das alte "Pong"-Spielmuster vielerorts wieder salonfähig geworden – freilich in grafisch ausgefeilter und spielerisch aufgepeppter Form. Ein gelungenes Beispiel dafür ist ***"Ballhunter"*** von Matthias Prüssel. Zwei Personen treten hier gegeneinander an; jeder verfehlte Ball läßt den eigenen Schläger ein wenig kleiner werden. Nach drei verfehlten Bällen gibt es einen neuen Schläger und damit eine letzte Chance, den fast schon beschlossenen Sieg des Gegners noch zu verhindern. Dessen Schläger hat inzwischen höchstwahrscheinlich einiges an Substanz eingebüßt ... Die originelle Variation der Spielidee verbindet sich bei "Ballhunter" mit einer hübschen Optik. Diese Kombination verspricht spannende Matches, bei denen es nicht so schnell langweilig werden dürfte.

"Ballhunter" befindet sich zusammen mit dem Komponiersystem "Musica" und weiteren 10 Programmen aus den Bereichen Karten-, Geschicklichkeits- und Tempospiel sowie Utility und Programmierhilfen auf der brandneuen Diskette ***PD 14.***

Bei den Adreßangaben in der Public-Domain-Ecke von Heft 3/88 habe ich peinlicherweise ausgerechnet einen Autoren

Ballhunter

vergessen, dessen Programm auf mich einen besonders guten Eindruck gemacht hat. Die Rede ist von Arndt Bär und seinem ***"Track Copier"*** (auf PD 12). Seine Anschrift liefere ich hiermit im Kasten am Schluß des Artikels nach. Nichts für ungut!

Nun aber mitten hinein in die PD-Neuigkeiten für den Atari ST. Nicht alle Programme, die ich heute vorstelle, sind brandneu. Alle sind jedoch von bemerkenswerter Qualität und stellen mit Sicherheit eine echte Bereicherung jeder Programmsammlung dar.

Eine gute Nachricht für alle Adventurefreunde: Detlef Pleiß hat "Adventurix" entwickelt. Das ist ein Compiler, mit dessen Hilfe man Story-Spiele selbst programmieren kann. Als Beispiel dafür, was phantasievolle Köpfe mit der Spezialprogrammiersprache von "Adventurix" so zustande bekommen, hat Detlef Pleiß sein deutsches Humor- und Geduldsadventure ***"Das Schloß"*** als Public-Domain-Software freigegeben. Es verfügt über Sprachausgabe (durch einen eingebauten Software-Sprachsynthesizer), einen ausgesprochen flexiblen Parser mit immer sinnvollen Antworten, eine Unzahl von Räumen und haufenweise skurrile Ideen. Da das ganze in Deutsch gehalten ist, spart man das Wörterbuch. "Das Schloß" liegt kompiliert (selbständig vom Desktop aus zu starten) und als "Adventurix"-Sourcetext (zum Anschauen und Analysieren) auf der Diskette ***STPD 08*** vor.

Denkspiele erfreuen sich nicht nur an langen Winterabenden allgemeiner Beliebtheit. Viele ST-User reizt die Aussicht, ihrem Computer zu beweisen, daß sie klüger sind als er; sie wollen mehr als satte Highscores bei irgendwelchen Actionspielen erreichen.

Bei ***"Trial"*** von Ingo Rösler findet ein solches Mensch-Maschine-Duell statt. Es geht darum, in möglichst kurzer Zeit aus einem Feld mit bunt durcheinandergewürfelten Zahlen drei benachbarte herauszufinden, die, nach einem einfachen Schema verknüpft, einen vom Computer bestimmten Wert ergeben. Hat der User seine Aufgabe gelöst, versucht der ST sein Glück – aus Gründen der Fairneß natürlich stark verlangsamt. Das Spiel macht Spaß und trainiert die schnelle Auffassungsfähigkeit.

Jetzt vom Spaß zur ernsthaften Anwendung, obwohl auch die nicht immer mit zähneknirschender Trockenheit verbunden sein muß. Johannes Fiedlers und Ronald Baumanns GFA-Basic-Programm "Datobert" war bisher schon ein gutes Beispiel für hohe programmtechnische Qualität bei einem PD-Programm. Jetzt liegt die neue Version ***"Datobert plus"*** vor und macht allen kommerziellen Business-Grafik-Programmen ernsthafte Konkurrenz. "Datobert plus" erstellt Torten-, Säulen- und Liniengrafiken von Zahlenwerten, die per Hand eingegeben oder von Diskette geladen werden. Mehrere Darstellungsschichten machen die "Datobert"-Grafiken auch für Bilanzdiagramme und andere untergliederte Schaubilder tauglich. Das Programm läuft unter GEM; die Handhabung ist logisch gestaltet. Die Möglichkeit einer sauberen Beschriftung der einzelnen Grafiksegmente rundet zusammen mit der brauchbaren Druckerausgabe das positive Gesamtbild ab.

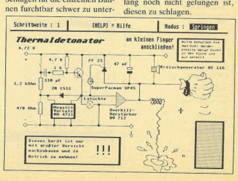
Viele ST-Besitzer pflegen außer dem Computerhobby noch ein zweites, und dies ist bei nicht wenigen die Elektronikbastelei. Was liegt da näher, als die ausgezeichneten Fähigkeiten des Rechners auch für diesen Bereich nutzbar zu machen? Warum Schaltpläne weiterhin mit Bleistift, Lineal und Schablone zeichnen, wenn das Grafikgenie ST dies doch in Verbindung mit einem Drucker viel beser kann? Was dafür oft fehlt, ist ein spezialisiertes Grafikprogramm mit abrufbaren Schaltsymbolen. ***"E-Plan"*** von Ralf Neußinger füllt nun diese Lücke. Zwei Menübildschirme voller Optionen sorgen für komfortables Arbeiten, und die Ergebnisse können sich sehen lassen. Auch wenn die Schaltzeichnungen, die Sie mit "E-Plan" erstellen wollen, etwas ernsthafter sind als unser "Thermaldetonator" (siehe Abb.), wird Ihnen das Programm gute Dienste leisten. Die erstellten Schaltbilder lassen sich im Screen-Format abspeichern und gegebenenfalls anschließend mit "STAD" oder anderen Programmen weiter bearbeiten.

"Datobert plus", "E-Plan" und "Trial" finden Sie übrigens zusammen mit "Hacomini", dem Druckprogramm für Zwergbilder, auf der Diskette ***STPD 09.***

Spielen Sie eigentlich auch so gern Minigolf wie ich? Es ist ein-fach ein herrliches Spiel: hart an Sport grenzend, doch ohne Anstrengung; in edlem Wettstreit mit den Mitspielern, doch ohne verbissene Gegnerschaft. Wenn nur die Betonbahnen der meisten Minigolfanlagen nicht so schrecklich schief und bröselig wären, das Ganze nicht so zeitaufwendig und teuer und wetterabhängig und ... haben Sie gemerkt, worauf ich hinaus will? Was halten Sie davon, gemeinsam mit Freunden und Verwandten eine Runde ***"Minigolf"*** am ST zu spielen? Das Programm dafür kommt von Gregor Englmayer. Sie setzen Ihren Schläger mit der Maus und bestimmen die Wucht des Schlages durch Mausklicke mit Zeitintervall. Aber wie auf dem wirklichen Platz ist die jeweils vorgegebene Standardzahl von Schlägen für die einzelnen Bahnen furchtbar schwer zu unterbieten. Übung macht, wie so oft, auch hier den Meister.

Da ich nun bereits so viel über Spiele gesprochen habe, nimmt mich ohnehin kein ernsthafter Anwender mehr für voll. Daher kann ich mich jetzt frei nach dem Motto "Ist der Ruf erst ruiniert, lebt sich's völlig ungeniert!" in aller Ruhe noch ein wenig mit einem Spiel beschäftigen, dessen Erwähnung allen gestandenen Usern das Bild eines langen Bartes vor die Augen malen wird. Gemeint ist "Tic-Tac-Toe". Jenes in tausendundeiner Version vorliegende Ur-Strategiespiel, bei dem auf einem 3 mal 3 Felder großen Spielquadrat eine geschlossene Reihe von Spielsteinen angestrebt wird, lockt heute kaum noch jemanden hinter dem Ofen hervor. Wenn zwei konzentrierte Spieler gegeneinander antreten, ist dieses Spiel nicht zu gewinnen; dies weiß man spätestens seit dem Film "Wargames". Ein bißchen schwieriger wird es, wenn das Spielquadrat 4 mal 4 Felder groß wird. Sehr viel schwieriger (und interessanter) wird es, wenn nicht auf einem Quadrat, sondern in einem 4 mal 4 mal 4 Felder großen Würfel gespielt wird. Dies geschieht nun bei Dirk Nakotts ***"TTT".***

Auf dem Bildschirm wurde der würfelförmige Spielbereich der Übersichtlichkeit wegen auseinandergeschnitten, die vier "Stockwerke" liegen also nebeneinander. Gespielt wird gegen den Computer, wobei ich gestehen muß, daß es mir bislang noch nicht gelungen ist, diesen zu schlagen.



Mutige ST-User finden also "TTT" zusammen mit "Minigolf", dem "Schloß" und 4 weiteren Spielen auf der Diskette STPD 08.

Damit schließe ich für dieses Mal die Pforten der Public-Domain-Ecke (vorausgesetzt, eine Ecke kann überhaupt Pforten haben). Alle PD-Autoren, die ihre Programme in dieser Rubrik erscheinen lassen wollen, sind herzlich eingeladen. Schikken Sie einfach Ihr PD-Programm an die Verlagsadresse, Kennwort PD-Ecke.

Gut Byte bis zum nächsten Heft, Ihr

Peter Schmitz

Autoren:

Arndt Bär
Erzgebirgstr. 33
7089 Lauchheim

Ronald Baumann
Marienbergstraße 9
8371 Kirchdorf

Michael Benten
Weißenberger Weg 209
4040 Neuss 1

Gregor Englmayer
Weißenbach 30/2
A-8813 St. Lambrecht

Johannes Fiedler
Hohe Straße 55
7920 Heidenheim

Steve Hales
882 Hagemann Drive
Livermore CA, 94550, USA

Stefan Küppers
Leverkuserstraße 39
5630 Remscheid 11

Dirk Nakott
Hieberstraße 36
700 Stuttgart 80

Dietmar Neufeldt
Am Zuggraben 3
2900 Oldenburg

Ralf Neußinger
Herrnstraße 54
8510 Fürth

Detlef Pleiß
Modemannskamp 5
4500 Osnabrück

Matthias Prüssel
Ziethenweg 26a
2870 Delmenhorst

Ingo Rösler
Wißfeldstraße 26
5309 Meckenheim

Walter Weise
Trockener Kamp 20
3200 Hildesheim



Welches C-Programmiersystem für den ST?

Ich möchte mir für meinen ST ein C-Programmiersystem zulegen. Bisher war ich fest entschlossen, das Entwicklungspaket von Digital Research zu kaufen. Mein Händler behauptet jedoch, dieses sei nicht ausgereift, und rät mir stattdessen zum Kauf des Megamax-C-Compilers. Bitte sagen Sie mir möglichst objektiv, mit welchem Paket ich am besten bedient bin. Ich benötige einen Makro-Compiler, Assembler, Linker und ein Resource Construction Set.

Das C-Entwicklungssystem von Digital Research war das erste für die ST-Reihe überhaupt erhältliche C-System und weist daher wie wohl alle Programme, die eine gewisse Pionierrolle spielen, einige Mängel auf. Unseres Wissens wird dieses Entwicklungssystem auch gar nicht mehr verkauft. Übrigens ist auch das Megamax-Paket nicht völlig fehlerfrei (Probleme mit dem Resource Construction Set). In diesen Wochen soll aber eine neue Version erscheinen, die diese Fehler hoffentlich überwunden hat. Sie sollten in Ihre Kaufentscheidung deshalb unbedingt auch andere C-Pakete miteinbeziehen; es gibt nämlich noch mehr. Zu nennen wäre beispielsweise Lattice-C. Erkundigen Sie sich lieber bei mehreren Händlern (meist genügt ja ein Anruf), um einen guten Überblick über das aktuelle Angebot auf dem Software-Markt zu bekommen. Die erwähnten Komponenten gehören zu jedem guten C-Paket. Werfen Sie jedoch sicherheitshalber vor dem Kauf einen Blick ins Handbuch, um sich vom Vorhandensein zu überzeugen!



Signum! – Hilfe

Ich mache gerade einen Fernlehrgang für Fernsehtechnik. Um mir das Lernen zu erleichtern, möchte ich ein Manuskript mit Inhaltsverzeichnis und allem Drum und Dran in eigenen Worten erstellen. Mit dieser Zielvorstellung wandte ich mich an einen Computerverkäufer, um mich beraten zu lassen. Dieser verkaufte mir einen Atari 1040 mit Drucker und das Programm "Signum!". Da ich absoluter Computeranfänger bin, wollte ich wissen, wie ich das Ganze nun zu bedienen hätte. Der Verkäufer sagte, alles wäre sehr gut beschrieben, und wenn ich trotzdem noch Fragen hätte, könnte ich jederzeit zu ihm kommen. Und hier begann mein Problem: Bei meiner ersten Frage war der Verkäufer nicht da, und bei meiner zweiten hatte er keine Zeit.

Bis jetzt komme ich mit dem "Signum!"-Programm leider überhaupt nicht klar. Ich habe noch keinen einzigen Text zu Papier gebracht. Nun bitte ich Sie, mir zu helfen. Wie kann ich Texte schreiben, speichern und drucken? Der Verkäufer sagte mir damals, mit "Signum!" könnte ich auch elektronische Schaltungen zeichnen. Wie bringe ich das Programm dazu?

16 Bit

Außerdem möchte ich gern ein Haushaltsbuchprogramm mit gut beschriebener Anleitung kaufen. Welches Programm können Sie mir empfehlen?

Über die Beraterqualität Ihres Computerverkäufers möchten wir hier lieber kein Urteil abgeben. Das Programm "Signum!" ist zweifellos ein äußerst leistungsfähiges Textgestaltungsprogramm mit vielen Möglichkeiten, von denen Sie die meisten jedoch für Ihre Zwecke überhaupt nicht benötigen. Es bietet vor allem eine Reihe unterschiedlicher Zeichensätze, und für spezielle Anwendungen lassen sich durch ein beigefügtes Programm dazu noch eigene erzeugen. Wenn Sie jetzt etwa eine Symbolbibliothek für Schaltbilder als Zeichensatz komplett definieren, können Sie tatsächlich, wenn auch recht umständlich, so etwas wie Zeichnungen über die Tastatur simulieren. Sehr viel besser kommen Sie dazu jedoch mit Zeichenprogrammen, und speziell für Schaltbilder gibt es



"E-Plan", ein Public-Domain-Programm, das sich auf der Diskette 64 der Zeitschrift "ST-Computer" befindet. Mit der neuen "Signum!"-Version (siehe Test in Heft 3/88) ist es dann möglich, solche mit anderen Programmen erstellte Bilder an beliebiger Stelle in einen Text einzufügen. Die Bedienung des Programms ist leider wirklich nicht ganz so einfach wie die gewöhnlicher Textverarbeitungsprogramme, die mit den speziellen Funktionen von "Signum!" zwar nicht aufwarten können, aber für Ihre Zwecke im Grunde besser geeignet sind. Solche Systeme wurden ebenfalls in Heft 3 des **ATARImagazins** *ausführlich behandelt, weshalb wir hier nicht näher darauf eingehen wollen.*

Für Programme wie "Signum!" Arbeitsanleitungen zu geben, würde natürlich den Rahmen der Leserecke sprengen. Wenn Händler und Verkäufer sich (wie es leider gerade bei großen Firmen oft geschieht) nach getätigtem Geschäft kaum mehr für Kundenprobleme interessieren, bleiben oft nur die Clubs als "Lückenbüßer" übrig. Dort wird meist gern und kameradschaftlich weitergeholfen. Wie der nächste eingetragene Atari-User-Club in Ihrer Nähe zu erreichen ist, erfahren Sie bei Atari Deutschland, Postfach 1213, 6096 Raunheim.

Was das Führen eines Haushaltsbuchs auf dem ST betrifft, so gibt es hier gerade von kleinen Software-Häusern oft interessante Lösungen. Es lohnt sich, diesbezüglich die Kleinanzeigenseiten zu studieren. Wird auf eine vielsagende Grafikausgabe, nicht aber auf eine genaue Aufschlüsselung von Einnahmen Wert gelegt, so ist das brandneue Programm "Etatgraf" von E. van der Zalm, Schieferstätte, 2949 Wangerland 3, vielleicht das richtige.

Ansonsten seien hier unsere Leser aufgerufen: Wer kann ein unkompliziertes, komfortabel zu bedienendes Haushaltsbuchprogramm empfehlen oder gar anbieten? Bitte an die Redaktion schreiben!

Roboter am XL

Wie kann ich den von fischertechnik hergestellten Roboter sinnvoll an meinen Atari 800 XL anschließen? Woher bekomme ich das richtige Interface? Gibt es billigere Lösungswege für eine Anpassung, etwa Bausätze?

Zum Betreiben des Roboters an einem Computer sind zwei Dinge nötig: ein Interface und die passende Treiber-Software. Bisher gibt es zwar noch kein echtes fischertechnik Computing-Interface für die Atari-8-Bit-Computer, aber unseres Wissens hat ein Privatmann eine entsprechende Lösung entwickelt. Dazu gibt es Treiber-Software in Turbo-Basic. Der Entwickler ist mit fischertechnik in Verbindung getreten, und es ist zu erwarten, daß man sein Produkt dort entsprechend unterstützen wird. Wer sich jedenfalls für diese Art der Robotik interessiert, der sollte sich direkt an fischertechnik wenden (siehe auch Marktmeldung Heft 1/88, Seite 16).



Robotersteuerung per Computer soll demnächst auch mit 8-Bit-Ataris möglich werden

Einsteiger-Ecke: "ERROR-21" bei Cassette

Immer wenn ich Programme von Spielcassetten laden will, bekomme ich prinzipiell einen "ERROR-21". Sind meine Cassetten oder der Recorder defekt? Mache ich irgend etwas falsch?

Wenn man einmal von den "natürlichen" Datenunsicherheiten absieht, die die Cassettenspeicherung beim Atari nun einmal mit sich bringt, so kann man wohl davon ausgehen, daß mit Ihren Cassetten und dem Recorder alles in Ordnung ist. Vielmehr nehme ich an, daß Sie versucht haben, die betreffenden Programme vom Basic aus mit LOAD"C:" oder CLOAD zu laden. "ERROR-21" bedeutet nämlich, daß versucht wurde, Daten oder ein Programm, das nicht mit dem Basic-Befehl SAVE abgespeichert wurde, mit LOAD zu laden.

8 Bit

Die Programme auf kommerziellen Spielcassetten sind aber meist nicht in Basic geschrieben und können auch nicht wie Basic-Files geladen werden! Es handelt sich hier in 99% aller Fälle um sog. Maschinensprache-Boots. Boots sind Programme, die beim Einschalten automatisch eingelesen werden. Bei Cassetten-Boots ist die Standard-Vorgehensweise wie folgt:

- *Cassette an den Anfang spulen*
- *OPTION- und START-Taste am Computer drücken und gedrückt halten!*
- *Computer einschalten*
- *PLAY am Recorder drücken*
- *RETURN-Taste am Computer drücken*

Durch das Drücken der OPTION-Taste beim Einschalten wird das speicherfressende und meist nicht benutzte Basic ausgeschaltet. Durch die START-Taste wird der Boot-Vorgang von Cassette ausgelöst.

Noch ein Hinweis: Es gibt natürlich auch Maschinensprache-Boot-Programme, die für die Arbeit **mit** *Basic ausgelegt sind. Beispiele dafür sind der Prüfsummenindikator "PS" und die 80-Zeichen-Karte Editor-80. Bei den Cassettenversionen dieser Programme darf beim Einschalten des Computers nur die START-Taste gedrückt werden.*

EPROM-Brenner gesucht

Ich besitze einen Atari 800 XL und interessiere mich für das Programmieren von EPROMs. Welches EPROM-Programmiergerät kann ich verwenden? Welche Chip-Typen brauche ich? Was muß ich allgemein beim Programmieren usw. beachten?

Eines der wohl am weitesten verbreiteten EPROM-Programmiergeräte ist der BIBO-Burner vom Compy-Shop. Er wird zusammen mit einem kleinen Maschinensprachemonitor zum Preis von 298,– DM angeboten und kann folgende Typen verarbeiten: 2516, 2532, 2716, 2732, 2764, 27128 und 27256. Mitgeliefert wird ein sehr gutes Handbuch, das alle Fragen der Programmierung verständlich beantwortet. (Bezugsquelle wie oben; ein ausführlicher Test erschien in CK-Computer Kontakt 12-1/87-88).

Allerdings sollten Sie trotz allem schon ein wenig Ahnung von der Architektur Ihres Rechners haben. Denn die einzige Frage, die auch das BIBO-Burner-Handbuch offenläßt, ist die nach den Einsatzmöglichkeiten der programmierten EPROMs beim Atari (z.B. wie man sie als Module benutzen kann). Deshalb sind uns auch Tips von Usern, die schon Erfahrung im Umgang mit EPROMs besitzen, immer willkommen.

Wie verwalte ich einen Verein?

Ich möchte gern einen Computerclub gründen. Dazu suche ich noch ein Programm zur Verwaltung. Wo bekomme ich etwas Gutes und Preiswertes her?

Da die seinerzeit von Atari herausgegebene "Vereinsverwaltung" meines Wissens nirgends mehr erhältlich ist, wird Ihnen vermutlich am besten mit einer normalen Dateiverwaltung gedient sein. Das beste deutschsprachige Programm dieser Art ist unbestritten "AUSTRO.BASE" vom österreichischen Software-Haus AUSTRO.COM. Dieses Programm zeichnet sich durch eine gute Benutzerführung aus und ist besonders für Anwendungen wie Adreßdateien (Mitgliedskartei!) geeignet. Bei der komfortablen Ausgabe auf Drucker oder Bildschirm sind sogar einige Rechenfunktionen möglich. Der Preis beträgt 89.– DM. "AUSTRO.BASE" können Sie über den Verlag beziehen.

Terminalprogramme und Modems

Ich möchte gerne mit meinem Atari 800 XL Datenfernübertragung betreiben. Da dieses Thema für die kleinen Atari-Computer aber nicht allzu häufig behandelt wird, weiß ich nicht, welche Terminalprogramme, Akustikkoppler oder Modems ich benutzen kann. Könnten Sie vielleicht eine kleine Übersicht geben?

Terminalprogramme für die XL/XEs sind in der Tat nichtallzu dicht gesät. Es gibt aber doch ein paar recht gute Systeme. Da ist z.B. "Proterm AT", das zusammen mit einem entsprechenden RS-232-Interface für Akustikkoppler angeboten wird. Informationen dazu kann man von Stefan Schmeling, Henri-Dunant-Allee 32, 2300 Kronshagen, anfordern. Hier gibt es auch das "Supermodem", das allerdings keine Postzulassung hat. Die Preise liegen zwischen 200 und 300 DM. Der Compy-Shop bietet "Terminal 800+" an, ein deutsches Terminalprogramm plus Kabel. Der Preis beträgt 98.– DM (Compy-Shop, Gneisenaustraße 29, 4330 Mülheim).

Kompatibel zu den Programmen "AUSTRO.BASE" und "AUSTRO.TEXT" ist "AUSTRO.PHONE". Wie alle AUSTRO.COM-Produkte arbeitet es mit dem DOS-3-Format. Wenn diese Tatsache auch nicht unbedingt sonderlich günstig für ein Terminalprogramm ist, kann man wohl trotzdem davon ausgehen, daß "AUSTRO.PHONE" ansonsten eine ähnlich gute Qualität erreicht wie die anderen Anwenderprogramme des gleichen Herstellers. Informationen erhalten Sie bei AUSTRO.COM, Postfach 249, A-1181 Wien.

Was kauft man wann?

Nachdem ich vor kurzem einen Atari 800 XL gekauft habe, stellt sich mir jetzt die Frage, welche Peripherie- und sonstigen Zusatzgeräte ich mir nun in welcher Reihenfolge anschaffen soll. Was braucht man unbedingt?

Wenn man erst einmal glücklicher Besitzer eines Atari XL ist, so sollte der erste weitere Schritt überhaupt sein, sich eine Diskettenstation zu beschaffen, also bisher die Atari 1050 oder in Zukunft die neue 1051. Von einer Datasette sollte man von vornherein die Finger lassen. Über die Probleme des Atari-Cassettenprinzips wurde an dieser Stelle bereits ausführlich gesprochen. Mit Rechner und Floppy läßt sich schon gut arbeiten. Das nächste Gerät wäre dann sinnvollerweise ein Drucker. Dieser wird zwar von einigen Leuten als Luxus abgetan, aber jeder User, der einmal eine Zeitlang damit gearbeitet hat, wird ihn mit Sicherheit nicht mehr missen wollen.

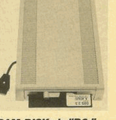
Wer seinen Computer intensiv und schwerpunktmäßig für "ernsthafte" Anwendungen einsetzt, aber keinen sehr guten Farbfernseher besitzt, sollte sich dann Gedanken über die Anschaffung eines Monochrom- oder gar Farbmonitors machen. Aber im Normalfall reicht ein Fernseher für die Auflösung der kleinen Ataris voll aus.

So weit die größeren, sprich teureren Systemkomponenten. Aber es gibt ja auch noch kleinere Zusätze, die man sich vielleicht einmal "zwischendurch" leisten kann und die einem die Arbeit mit dem Atari sehr erleichtern. Als erstes ist da natürlich der Joystick zu nennen. Und da unter Atari-Usern die gemeinsame Freude schon immer großgeschrieben wurde, sind auch zwei Joysticks nicht verkehrt.

Eine Stärke der Atari-8-Bit-Geräte ist unzweifelhaft die Grafik. Mit dem Joystick selbst Kunstwerke zu schaffen, ist allerdings eine Kunst für sich, die nur wenige beherrschen. Deshalb gibt es die Atari-Maltafel, mit der auch der weniger Begabte beispielsweise Vorlagen abzeichnen kann. Als Eingabemedium ist sie ähnlich beliebt wie die Maus am ST. Leider hat Atari die Produktion eingestellt, so daß das originale "Atari Touchtablet" nur noch gebraucht zu bekommen ist, und die in USA gebaute "Animation Station" ist bislang leider nur dort erhältlich.

Lightpen und Trackball sind für XL/XE-Besitzer eine Spielerei, deren Nutzen meiner Meinung nach recht fragwürdig ist.

Zum Schluß kommen wir noch zu den Hardware-Erweiterungen für Computer und Floppy. Eine Happy, Speedy 1050 oder 1050 Turbo für die Diskettenstation ist in jedem Fall eine Bereicherung, die viel Zeit und durch die echte doppelte Schreibdichte viel Diskettenplatz spart. Für den Computer sind die bekanntesten Erweiterungen der 16-K-Bibomon von Compy-Shop und der Freezer XL. Aber bei solchen speziellen Zusätzen muß sich jeder selbst informieren, ob sich die Geldausgabe für ihn lohnt.



RAM-DISK als "D2:" angesprochen?

Wie kann ich beim Atari 130 XE unter DOS 2.5 die RAM-Disk als "D2:" anstelle von "D8:" ansprechen bzw. konfigurieren? Eine Reihe von Programmen lassen nur "D1:" bis "D4:" zu. Ein Arbeiten mit der RAM-Disk ist dann leider nicht möglich!

Dieses Problem hatten sicher schon viele Atari-XE-Besitzer. Trotzdem kann ich Ihnen dazu leider keine fertige Lösung anbieten, sondern eher ein paar Anregungen. Wenn Sie einen Diskettenmonitor besitzen, sollten Sie einmal an einer DOS-2.5-Diskette folgendes ausprobieren: Suchen Sie alle Stellen in den Dateien "DOS.SYS", "DUP.SYS" und "RAMDISK.COM", an denen im ASCII-Code die Zeichenfolge "D8:" steht, und ersetzen Sie diese durch "D2:". Möglicherweise ist das Ergebnis ja sogar brauchbar!

Ansonsten möchte ich hier auf das BIBO-DOS von Compy-Shop hinweisen (Test **ATARI-magazin** 1/88). Hier hat man die Möglichkeit, die RAM-Disk je nach Anzahl der angeschlossenen echten Laufwerke als "D2:" bis "D8:" zu konfigurieren. Da allerdings BIBO-DOS nur noch im Diskettenformat, nicht jedoch intern mit DOS 2.5 kompatibel ist, besteht natürlich keine Garantie, daß sich alle auf DOS 2.5 ausgelegten Programme auch mit BIBO-DOS vertragen. Wer dazu weitere Informationen wünscht, hier die Bezugsquelle:

Compy-Shop
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim/Ruhr

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 121

public domain

Verlag Rätz-Eberle

Das preiswerte Programm!

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A10-A20 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Insgesamt stehen 24 Disketten zur Verfügung. Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:

Jede Diskette nur DM 10.-

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. PD 1 – 7, PD 9, PD 12-14 sowie A 10 – A 21 erhalten Sie mit Anleitungen.

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies.
Best.-Nr. PD 1

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos.
Best.-Nr. PD 2

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurierer)
Best.-Nr. PD 3

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.
Best.-Nr. PD 4

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltnuag, PD-Quix, Defense, Orbit.
Best.-Nr. PD 5

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.
Best.-Nr. PD 6

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen.
Best.-Nr. PD 7

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung.
Best.-Nr. PD 8

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-0-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel.
Best.-Nr. PD 9

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel.
Best.-Nr. PD 10

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound.
Best.-Nr. PD 11

Track Copier: Endlich! Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles seitenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei temperamentvolle Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE.
Best.-Nr. PD 12

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen nach mehreren Kriterien, Datenspeicherung auf Diskette. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRAPHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung mit frei benennbaren Eingabefeldern, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung für Mathematik, Physik und andere Bereiche. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung, arbeitet flott. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joysticksteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt.
Best.-Nr. PD 13

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geisterspieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielstücke. Ballhunter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfiffigen Zusatzeffekten und schöner Hintergrundgrafik. Tontaubenschießen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick, Kommandozugriff bleibt frei. Compact: Optimiert Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine.
Best.-Nr. PD 14

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor.
Best.-Nr. A 10

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format).
Best.-Nr. A 11

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K.
Best.-Nr. A 12

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III.
Best.-Nr. A 13

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86).
Best.-Nr. A 14

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).
Best.-Nr. A 15

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87).
Best.-Nr. A 16

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87).
Best.-Nr. A 17

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).
Best.-Nr. A 18

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87).
Best.-Nr. A 19

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe).
Best.-Nr. A 20

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87).
Best.-Nr. A 21

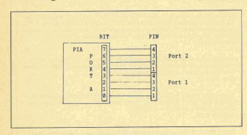
Der Atari wird gesprächig

Neues Futter für Assembler-Freunde

Viele Leser unserer ehemaligen Schwesterzeitschrift CK-Computer Kontakt werden besonders der dortigen Atari-Assemblerecke nachgetrauert haben, in der Peter Finzel immer wieder wertvolle Programmierhilfen und Grundlageninformationen für Assembler-Freunde geliefert hat. Für alle, die nun aus Mangel an Ideennachschub ihren "ATMAS-II" verdrossen in die Schublade verbannt haben, hier eine gute Nachricht. Das **ATARImagazin** *eröffnet die 8-Bit-Assemblerecke für alle Computer der XE- und XL-Serie! Andreas Binner wird Sie von nun an jeden Monat mit LDAs, STAs und Hintergründen versorgen. Damit haben alle, die über den Basic-Horizont hinausblicken möchten, "ihre" Ecke wieder.*

8 Bit

In dieser ersten Folge geht es darum, die speziellen Eigenschaften der kleinen Ataris für eine ebenso eindrucksvolle wie vergnügliche Anwendung nutzbar zu machen. Das Thema heißt "Datenausgabe über die Joystickports". Um zu zeigen, welche Möglichkeiten sich damit eröffnen, haben wir als konkrete Anwendung den Bauplan für einen kleinen Sprach-Synthesizer mitabgedruckt.



Port A der PIA und die Joystickports des XL

Die PIA, das Tor zur Außenwelt

Die PIA (Peripheral Interface Adapter) ist der I/O-Chip, der unter anderem auch die 2 Joystickports in Ihrem Atari kontrolliert. Der erste der zwei PIA-Ports ist hierbei mit den Joystickport-Steckern verbunden. Abbildung 1 zeigt den schematisierten Zusammenhang zwischen PIA und Joystickports.

Im Normalfall (z.B. nach dem Einschalten und nach Reset) werden die Joystickports zur Eingabe verwendet. Legt man nun ein Voltmeter zwischen Masse (Pin 8) und einem Daten-Pin (1-4) an, so läßt sich eine Spannung von 5 V messen. Dabei sind alle Bits von PORTA (54016) auf 1 gesetzt. Verbindet man einen dieser Pins mit Masse, wird das prompt mit einer 0 im entsprechenden Bit von PORTA quittiert. Genau diese Funktion hat der Joystick.

Die Steuerung der Datenflußrichtung

Um der PIA mitzuteilen, daß wir Daten ausgeben wollen, benötigen wir das zweite PIA-Register PACTL (54018):

Bit 7: Status des Interrupts der "Proceed Line"
Bit 6: immer 0
Bit 5: immer 1
Bit 4: immer 1
Bit 3: Cassettenrecordermotor an/aus
Bit 2: 1 = Port A wird zur Dateiein- bzw. -ausgabe verwendet.
0 = Das "Direction Control Register" in der PIA wird angesprochen.
Bit 1: immer 0
Bit 0: Interrupt der "Proceed Line" an/aus

Unser Interesse gilt aber nur Bit 2 (normalerweise auf 1). Wird es auf 0 gesetzt, kann der PIA durch PORTA die Datenflußrichtung mitgeteilt werden. Dabei läßt sich für jedes Bit einzeln festlegen, ob es zur Ein- oder Ausgabe benutzt werden soll. Um z.B. die Bits 0 bis 6 auf Ausgabe und Bit 7 auf Eingabe zu schalten, muß man den Wert 127 (binär 01111111) in PORTA schreiben. Zum Schluß setzt man Bit 2 in PACTL wieder auf 1. Ab jetzt können die Bits 0 bis 6 in PORTA (und nur diese!) zur Ausgabe verwendet werden, wobei eine 0 in einem dieser Bits die Spannung 0 V, eine 1 die Spannung 5 V am entsprechenden Pin der Joystickports zur Folge hat. Bit 7 von PORTA wird von außen bestimmt und kann nur gelesen werden. Um dies zu tun, holt man den Wert aus PORTA und maskiert die selbstgesetzten Bits 0 bis 6 mit AND # 128 aus.

Eine Sprachbox im Eigenbau

Die Bauteilekosten für diese kleine Hardware-Erweiterung belaufen sich auf ca. 45.– DM. Das "Herz" unserer Sprachbox ist der Speechprocessor SP 0256A-AL2 von General Instruments. Er hat in seinem ROM 64 vorprogrammierte Sprachlaute (Phoneme) gespeichert. Aus diesen können Sie mit etwas Geschick, Geduld und Phantasie englische und (mit kleinen Ein-

schränkungen) auch deutsche Worte und Sätze zusammenstellen. Jedem Phonem ist ein ASCII-Wert zugeordnet. Die Sprachbox holt sich diese Werte von den nach dem schon beschriebenen Prinzip auf Ausgabe umgeschalteten Joystickports 1 und 2. Für den Computer sieht das Ganze so aus, als ob er einen Text an einen Drucker ausgeben würde, den er über die neu installierte Gerätekennung "V:" anspricht.

Da die Schaltung sehr einfach und klein ist, kann sie auf einer Lochrasterplatine aufgebaut werden. Beachten Sie dabei bitte folgende Hinweise:

- Der IC sollte zwecks Schonung gesockelt werden.
- Sie können auch einen anderen als den angegebenen Quarz (3,12 bis 4,00 MHz) verwenden.
- Die 2 LEDs sind nicht unbedingt notwendig, aber ganz informativ: Grün zeigt das Vorhandensein der Betriebsspannung, rot den Datenfluß zur Sprachbox an.
- Der Reset-Taster in der Schaltung ist sehr wichtig, schon wegen der Schwierigkeit, die zwei Joystick-Stecker ohne Störung bei laufendem Rechner anzuschließen. Wenn die Sprachbox einmal stumm bleiben sollte, betätigen Sie einfach diesen Taster.
- Die Joystick-Stecker bekommen Sie in jedem gut sortierten Elektronikgeschäft. Je nach Computer (XE) kann es sein, daß Sie eventuelle Befestigungslaschen an den Steckern absägen müssen.

Den Audioausgang des Speechprocessors können Sie entweder an einen Verstärker anschließen oder (viel eleganter) mit einem einzelnen Kabel an Pin 11 (Audio Input) des seriellen Atari-Systemports anstekken. Benutzen Sie dazu den verbleibenden freien Port an der Diskettenstation. Die Sprache ertönt dann aus dem Monitorlautsprecher. Alle 4 Sound-Kanäle des Atari lassen sich aber natürlich weiterhin parallel zur Sprachausgabe nutzen, da diese keinen Sound-Kanal belegt. (Dies wird anschaulich durch das Basic-Demo in Listing 4 gezeigt.)

Die Steuerprogramme zum Speechprocessor

Um die Sprachbox zum Plaudern zu bringen, muß man entsprechende Phoneme schnell hintereinander an den Prozessor übergeben. Dazu legt man das entsprechende Daten-Byte (0 bis 63) an den Port. Danach wird das Übergabesignal gesetzt (Bit 6). Nach einer kurzen Warteschleife wird dieses Signal wieder gelöscht (Bit 6 auf 0). Nun muß der Computer so lange warten, bis das ausgewählte Phonem gesprochen ist. Dazu fragt man das auf Eingabe geschaltete Bit 7 ab. Sobald es vom Prozessor aus auf 1 gesetzt worden ist (Wert in PORTA >127), kann die Übergabe des nächsten Daten-Bytes erfolgen. Genau diese Schritte zeigt das Beispielprogramm "Speech" (Listing 1). Listing 2 enthält den Quellcode des neu installierten Handlers "V:" für die Joystickport-Datenausgabe.

Da die Benutzung der Sprachbox natürlich nicht nur für Assembler-Kundige interessant ist, haben wir die Listings 3 bis 5 dazugesetzt. Listing 1 generiert den neuen "V:"-Handler als Maschinenprogramm in Page 6. Es sollte als ENTER-Routine mit LIST "D : INIT.LST" abgespeichert werden. Nun kann das Gerät durch PRINT#- oder PUT#-Befehle bei geöffnetem

Stückliste zur Sprachbox

```
Halbleiter
----------

T1, T2      NPN - Universaltransistor, z.B.: BC 107, BC 238, o.Ä.
D1          LED, grün, zur Standby - Anzeige
D2          LED, rot,  zur Busy    - Anzeige
D3, D4, D5  Silizium - Universaldiode, z.B.: 1 N 4148, o.Ä.
IC1         SP 0256 - AL 2, Hersteller: General Instruments

Widerstände, ¼ Watt, Kohleschicht
---------------------------------
R1           27 kΩ
R2          150  Ω
R3          100 kΩ
R4, R5       33 kΩ
R6          470 kΩ
R7          1,2 kΩ
R8            1 kΩ

Kondensatoren
-------------
C1, C2       22 pF,            keramisch
C3            1 µF, 16 Volt, Elko
C4, C5       22 nF
C6         0,22 µF
C7           22 µF, 16 Volt, Elko
C8          0,1 µF,            keramisch

Sonstiges
---------
Tal         Taster, 1 x EIN
J1, J2      Sub - Min - D - Steckverbinder, 9 polig ( Joystickstecker )
J3          Serieller Atari - Steckverbinder, o.Ä.
P1          Poti, 1kΩ
X1          Quarz  3.12 MHz ( kann zwischen 3 und 4 MHz liegen )
         1  IC - Fassung, 28 - polig
         1  Leiterplatte  ( Lochrasterplatte, o.Ä. )


Belegung der Ports, von außen betrachtet
----------------------------------------

       Joystickport                      der serielle Atari - Port

 ------------------------               -----------------------
 \   1   2   3   4   5   /             /  2   4   6   8  10  12 \
  \  o   o   o   o   o  /             /   o   o   o   o   o   o  \
   \                   /             /                            \
    \  6   7   8   9  /             /  1   3   5   7   9  11  13   \
     \ o   o   o   o /             /   o   o   o   o   o   o   o    \
      ---------------             -----------------------------------
                                                           ^
    Pin 7: 5V                     Hier den Audio - Ausgang |
    Pin 8: GND                    des   Sprachsynthesizers |
                                  anschließen ! ( Pin 11 ) |
```

Ausgebekanal angesprochen werden, was Listing 2 demonstriert. Um es zu benutzen, laden Sie mit Hilfe des ENTER-Befehls das vorher abgespeicherte Listing 1 hinzu.

Der Bereich der ASCII-Zeichen, die von der Sprachbox akzeptiert werden, reicht von der "Null" bis zum kleinen "o". Die entsprechenden Phoneme können Sie der abgedruckten Tabelle entnehmen. Listing 3 enthält eine Eingabe- und Umrechnungsroutine, mit deren Hilfe Sie eine Phonemkette direkt eingeben können. Auch hierfür ist es notwendig, zuerst Listing 1 dazuzuladen. Wenn Sie nach Eingabe verschiedener Phonemkürzel (jedes mit RETURN abschließen) noch einmal nur RETURN drücken, spricht Ihr Atari das Gewünschte. Erneutes RETURN wiederholt die Sprachausgabe. Sie können anschließend weitere Phoneme anhängen oder durch Eingabe von NEU (+RETURN) einen neuen "Spruch" beginnen. Im unteren Bildschirmbereich ist bei der Eingabe die aktuelle Zusammensetzung Ihrer Phonemkette zu sehen. Phoneme, die dem Programm nicht bekannt sind, werden dort als "???" angezeigt und bei der Sprachausgabe dann natürlich weggelassen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem programmgesteuerten Plappermaul!

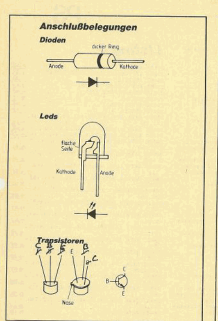
Andreas Binner

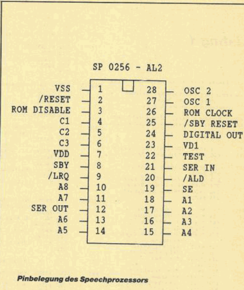
Phonemtabelle

Buchstabe	Phonem (Lautzeichen)	Beispielwort	Code	Besonderheiten
A	AA	Tanne	72	+/–
	AA (zweimal)	lahm		
	AW	Laub	80	+
	AY	Waidmannsheil	54	+
Ä	AE	sättigen	74	+/–
	AE (zweimal)	Säge		
	OY	Fäulnis	53	+
B	BB1	Bart	76	+
	BB2	bill	111	
C	JH	nicht, lachen	58	+
D	DD2	dick	81	+
	TT1	Pferd	65	+
	DD2 und YY1	Dschingis Khan	75,87	+
	DD1	guard	69	
	DH1	though	66	
	DH2	breathe	102	
E	EH	nett	55	+/–
	EH (zweimal)	Nebel		
	EY	pray	68	
	EL	twinkle	110	
F	FF	Vogel	88	+/–
	PP und FF	Pfanne	57,88	+
G	GG1	gelb	84	+
	(kein Zeich.)	Gesang	59,92	+
	GG3	dig	82	
H	HH1	hart	75	+
	HH2	helfen	105	+
I	IH	Tritt	60	+/–
	IY	Fieber	67	+
	YR	vier	108	+
J	YY2	jubeln	73	+
	YY1	year	97	
K	KK3	Keller	56	+
	KK2	Skat	89	+
	KK1	desk	90	
L	LL	Leiter	93	+
M	MM	Mais	64	+
N	NN1	Norbert	59	+
	NN1 und GG2	fing	59,109	+
	NN2	Tanne	104	+
O	AO	Oldenburg	71	+/–
	UH	Lotse	78	+/–
	AX	Örtchen	63	+/–
	AX (zweimal)	dösen		
	OW	grow	102	
	OR	for	106	
P	PP	Pleite	57	+
Q	KK3 und VV	Quelle	56,83	+
R	RR	Rubin	87,62	+
	AR	Darm	107	+
	ER2	burn	100	
	XR	fear	95	
	ER1	klettern	99	+
S	SS	Sieg	103	+/–
	SS (zweimal)	weshalb		
	SH	Schiebung	85	+
	SH und TT2	Steuer	85,61	+
	CH	Charlie	98	
T	TT2	Turm	61	
	TH	thumb	77	–
U	UH	Butter	78	+/–
	UW2	Rute	79	+
	UW1	tube	70	
V + W	VV	vage, weiblich	83	+
	W	Wendy	94	
	WH	Whisky	96	
X	KK3 und SS	Beatrix	56,103	+
Y	(siehe J)			
Z	ZZ	Zebulon	91	
(Pausen	PA1		48	+/–
unter-	PA2		49	+/–
schied-	PA3		50	+/–
licher	PA4		51	+/–
Länge)	PA5		52	+/–

Zeichenerklärung zu den Besonderheiten:

– : kann beliebig oft hintereinander gesetzt werden
\+ : gehört zum deutschen Lautbestand





Pinbelegung des Speechprozessors

Schaltplan Speechprozessor

PS S. 37

Listing 1

```
****************************************
*             SPEECH.SRC               *
*   Ansteuerung des Speechprocessors   *
*          Ausgabe von Daten           *
*       ueber den Joystick-Port        *
*               ATMAS II               *
*Andreas Binner & Harald Schoenfeld '87*
****************************************

         ORG $A800

PACTL    EQU $D302 ;Kontrollreg. Port A
PORTA    EQU $D300 ;Datenreg. Port A

START    LDA #$38  ;Directioncontrol
         STA PACTL
         LDA #$7F  ;Bit 0-6 auf Ausgabe
         STA PORTA ;Bit 7 auf Eingabe
         LDA #$3C  ;Port A freigeben
         STA PACTL

SPEECH   LDY #0    ;Bufferanfang
LOOP     LDA BUFFER,Y ;Wert lesen
         CMP #64   ;letzter Wert ?
         BEQ ENDE  ;Ja -->
         STA PORTA ;Ueber Joystickports
*                  ;ausgeben
         JSR WAIT  ;Warteschleife
         ORA #64   ;Uebergabebit:1
         STA PORTA ;Ausgeben
         JSR WAIT
         AND #63   ;Uebergabebit:0
         STA PORTA ;Ausgeben
BUSY     LDA PORTA ;Speechprozessor
         BPL BUSY  ;fertig?
         INY
         BNE LOOP
ENDE     LDA #$38  ;Directioncontrol
         STA PACTL
         LDA #0    ;8-Bits auf Eingabe
         STA PORTA
         LDA #$3C  ;Port A freigeben
         STA PACTL
         RTS

WAIT     LDX #0    ;Warteschleife
W1       DEX
         BNE W1
         RTS

*Sprachdaten fuer "Assemblerecke"

BUFFER   DFB 24,55,7,16,28,02,45,47
         DFB 1,7,0,42,7,4
         DFB 64    ;Enderkennung
```

Listing 2

```
****************************************
*    Handler fuer Speechprocessor      *
*    Ausgabe eines Daten-Strings       *
*       ueber den Joystick-Port        *
*               ATMAS II               *
*Andreas Binner & Harald Schoenfeld '87*
****************************************

         ORG $600

PACTL    EQU $D302 ;Kontrollreg. Port A
PORTA    EQU $D300 ;Datenreg. Port A
BUFFER   EQU $3FD  ;Zwischenspeicher
INDEX    EQU $6FF  ;Zeiger im Buffer


         PLA       ;Holt Anz. der vom
*                  ;BASIC uebergebenen
*                  ;Parameter vom Stapel

INIT     LDA #'V   ;Eintrag V: Handler
         STA $32C
         LDA #TABELLE
         STA $32D
         LDA #TABELLE/256
         STA $32E
         RTS

TABELLE  DFW OPEN-1 ;Handlertabelle
         DFW CLOSE-1
         DFW GET-1
         DFW PUT-1
         DFW STATUS-1
         DFW SPECIAL-1

OPEN     LDA #$38  ;Directioncontroll-
*                  ;register ansprechen
         STA PACTL
         LDA #$7F  ;Bit 0-6 auf Ausgabe
         STA PORTA ;Bit 7 auf Eingabe
         LDA #$3C  ;Port A freigeben
         STA PACTL
         LDA #0    ;Bufferanfang
         STA INDEX
         LDY #1    ;Status OK
         RTS

CLOSE    LDA #$38  ;Directioncontroll-
*                  ;register ansprechen
         STA PACTL
         LDA #0    ;8 Bits auf Eingabe
         STA PORTA
         LDA #$3C  ;Port A freigeben
         STA PACTL
         LDY #1    ;Status OK
         RTS

GET      RTS       ;Nicht moeglich

PUT      LDY INDEX ;Uebertragenes Byte
         STA BUFFER,Y ;in Buffer ablegen
         CMP #155  ;End of line?
         BEQ SPEECH ;Ja-->Daten ausgeben
         INY       ;Zeiger plus 1
         STY INDEX
         BEQ SPEECH ;Buffer voll?
         LDY #1    ;Status OK
         RTS
SPEECH   LDY #0    ;Bufferanfang
LOOP     LDA BUFFER,Y ;Wert lesen
         CMP #48   ;Wert <48 ?
         BCC ERROR ;Ja-->Fehlermeldung
         CMP #112  ;Wert >=112 ?
         BCS ERROR
         SEC
         SBC #48   ;Wert - 48
         STA PORTA ;Ueber Joystickports
*                  ;ausgeben
         JSR WAIT  ;Warteschleife
         ORA #64   ;Uebergabebit:1
         STA PORTA ;Ausgeben
         JSR WAIT
         AND #63   ;Uebergabebit:0
         STA PORTA ;Ausgeben
BUSY     LDA PORTA ;Speechprozessor
         BPL BUSY  ;fertig?
         LDA 17    ;Breaktaste abfragen
         BEQ BREAK
         INY       ;Naechster Wert
         CPY INDEX ;Alles ausgegeben?
         BNE LOOP  ;Nein-->
ENDE     LDA #0    ;Zeiger zuruecksetzen
         STA INDEX
         LDY #1    ;Status OK
         RTS

ERROR    LDY #132  ;Fehler 132 ausgeben
         LDA #0
         STA INDEX
         RTS

BREAK    LDY #128  ;Fehler 128 ausgeben
         LDA #0
         STA INDEX
         RTS

WAIT     LDX #0    ;Warteschleife
W1       DEX
         BNE W1
         RTS

STATUS   RTS       ;Beides nicht

SPECIAL  RTS       ;noetig
```

Listing 3

```
29000 READ D                                PS:RJ
29001 IF PEEK(1536)=D THEN RETURN           PS:RY
29002 RESTORE                               PS:AP
29005 FOR I=1536 TO 1707                    PS:MA
29010 READ D:POKE 1,D                       PS:DO
29020 NEXT I                                PS:TI
29030 A=USR(1536)                           PS:HR
29040 RETURN                                PS:XU
30000 DATA 104,169,86,141,44,3,169,17,
141,45                                      PS:LG
30002 DATA 3,169,6,141,46,3,96,28,6,51      PS:PU
30004 DATA 6,69,6,70,6,169,6,170,6,169      PS:QI
30006 DATA 56,141,2,211,169,127,141,0,
211,169                                     PS:SL
30008 DATA 60,141,2,211,169,0,141,255,
6,160                                       PS:AK
30010 DATA 1,96,169,56,141,2,211,169,0
,141                                        PS:TF
30012 DATA 0,211,169,60,141,2,211,160,
1,96                                        PS:SM
30014 DATA 96,172,255,6,153,253,3,201,
155,240                                     PS:SS
30016 DATA 9,200,140,255,6,240,3,160,1
,96                                         PS:KI
30018 DATA 160,0,185,253,3,201,48,144,
49,201                                      PS:KJ
30020 DATA 112,176,45,56,233,48,141,0,
211,32                                      PS:J6
30022 DATA 164,6,9,64,141,0,211,32,164
,6                                          PS:CF
30024 DATA 41,63,141,0,211,173,0,211,1
6,251                                       PS:ZE
30026 DATA 165,17,240,22,200,204,255,6
,208,208                                    PS:BT
30028 DATA 169,0,141,255,6,160,1,96,16
0,132                                       PS:BG
30030 DATA 169,0,141,255,6,96,160,128,
169,0                                       PS:DE
30032 DATA 141,255,6,96,162,0,202,208,
253,96                                      PS:LX
30034 DATA 96,96                            PS:CU
```

Listing 4

```
0 REM SPRECHDEMO MIT VIERSTIMMIGER MUS
IK IM HINTERGRUND                           PS:LB
1 REM VON ANDREAS BINNER UND                PS:EA
2 REM HARALD SCHOENFELD                     PS:WM
3 REM                                       PS:EI
4 DIM HOCH(3)                               PS:UJ
5 REM INITIALISIERUNG                       PS:ZT
10 TRAP 3100:GOSUB 29000:REM ROUTINE I
N PAGE 6                                    PS:KM
20 REM KANAL OEFFNEN                        PS:QV
30 TRAP 3400:CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"V:"      PS:CH
31 HOCH(0)=115:HOCH(1)=90:HOCH(2)=75:H
OCH(3)=54                                   PS:UR
32 FOR I=0 TO 4                             PS:AC
39 IF I THEN GOSUB 3239:REM ALLE 4 SOU
NDKANAELE SETZEN                            PS:FK
40 REM DATEN FUER "SPEAKING IN BASIC"       PS:CU
50 REM DIE ASC-WERTE MINUS 48 ERGEBEN       PS:HE
60 REM DIE PHONEMWERTE !                    PS:FW
70 ? #1;"g9CZC\3<;2oDg<Y2"                  PS:ND
75 IF I THEN GOSUB 3295:GOSUB 3239:REM
 ALLE KANAELE ETWAS TIEFER                  PS:YW
80 REM UND WAS SPRICHT ER HIER ?            PS:YW
90 ? #1;"<g2he39>G0o]J@0"                   PS:FN
95 IF I THEN GOSUB 3295:REM VERKLINGEN
 DER MUSIK                                  PS:ED
97 NEXT I                                   PS:LD
100 CLOSE #1                                PS:QJ
110 END                                     PS:HQ
3100 ? "}Bitte laden Sie erst die Spra
chan-"                                      PS:AT
3110 ? "steuerungsroutine mit":? :? :?
 :? "''ENTER D:INIT.LST''":? :? :? :?
"ein.":FOR I=1 TO 11:? :NEXT I:END          PS:DD
3177 FOR WARTE=1 TO 100:NEXT WARTE:RET
URN                                         PS:FG
3239 FOR KANAL=0 TO 3:HOCH(KANAL)=HOCH
(KANAL)+6:SOUND KANAL,HOCH(KANAL),10,1
2-KANAL:GOSUB 3177:NEXT KANAL               PS:OZ
3240 RETURN                                 PS:UN
3295 FOR VERKLING=1 TO 7:FOR KANAL=0 T
O 3:SOUND KANAL,HOCH(KANAL),10,11-KANA
L-VERKLING:NEXT KANAL:NEXT VERKLING         PS:CW
3300 FOR KANAL=0 TO 3:SOUND KANAL,0,0,
0:NEXT KANAL                                PS:KK
3310 RETURN                                 PS:UG
3400 TRAP 3100:GOSUB 29002:GOTO 30          PS:IU
```

Listing 5

```
0 REM LAUTE-BIBLIOTHEK zur Sprachbox          NE
1 DIM A$(16),FRMEL$(255),SPRECH$(1000)
,VARIAB$(4000)                                RG
2 GOSUB 500                                   OF
5 REM INITIALISIERUNG                         ZT
10 TRAP 3100:GOSUB 29000:REM ROUTINE I
N PAGE 6                                      KM
20 REM KANAL OEFFNEN                          QV
30 TRAP 3400:CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"V:"        CH
40 REM AB HIER BEISPIEL "EMOTIONAL TAL
KING"                                         OG
50 ? #1;CHR$(IY)                              EK
51 ? #1;CHR$(MM)                              ES
52 ? #1;CHR$(OW)                              EQ
53 ? #1;CHR$(SH)                              EF
54 ? #1;CHR$(AX)                              EV
55 ? #1;CHR$(NN1)                             NI
56 ? #1;CHR$(AX)                              EZ
57 ? #1;CHR$(EL)                              DD
58 ? #1;CHR$(PA5)                             HP
59 ? #1;CHR$(PA5)                             HR
60 ? #1;CHR$(TT2)                             IL
61 ? #1;CHR$(AO)                              DH
62 ? #1;CHR$(AO)                              DJ
63 ? #1;CHR$(PA3)                             HA
64 ? #1;CHR$(KK1)                             HY
65 ? #1;CHR$(IH)                              DW
66 ? #1;CHR$(NG)                              EF
67 ? #1;CHR$(PA5)                             HO
68 ? #1;CHR$(PA5)                             HQ
69 ? #1;CHR$(PA5)                             HS
91 ? #1;CHR$(PA5)                             HF
92 ? #1;CHR$(PA5)                             HN
100 ZAEHL=1:REM EIGENE EINGABE                DI
101 ? "}Geben Sie bitte Ihre Phonemket
te ein!"                                      LU
102 ? "Bitte nach Eingabe jedes einzel
nen":? "Phonems <Return> druecken."           LH
103 ? "Abschluss der Eingabe durch <Re
turn>":? "ohne Phonem.":? :? :? :? :?         IV
110 INPUT A$                                  SD
111 IF A$="NEU" THEN SPRECH$="":VARIAB
$="":GOTO 100                                 AF
112 IF A$<>"" THEN 120                        AV
115 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"V:":FOR I=1
TO ZAEHL-1:? #1;SPRECH$(I,I):NEXT I:?
#1;CHR$(52)                                   BT
119 GOTO 101                                  RL
120 FRMEL$="ABHOL=":FRMEL$(LEN(FRMEL$)
+1)=A$                                        MS
125 POKE 559,0                                MG
130 POKE 752,1:? "}";FRMEL$:? :? :? "C
ONT":? "↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑"                          LK
131 POKE 842,13:FOR I=1 TO 3:? :NEXT I
:END                                          PK
132 POKE 842,12:POKE 752,0                    YM
135 IF ABHOL=0 THEN A$="???":ABHOL=48         JL
136 VARIAB$(LEN(VARIAB$)+1)=A$:VARIAB$
(LEN(VARIAB$)+1)=","                          XM
140 SPRECH$(LEN(SPRECH$)+1)=CHR$(ABHOL
)                                             EG
141 POSITION 2,8:FOR JJ=1 TO 9:? "
                          ":NEXT JJ           AP
142 POSITION 0,15:? VARIAB$;:POSITION
2,10:ZAEHL=ZAEHL+1:POKE 559,34:GOTO 11
0                                             KY
499 REM AB HIER LAUTEDEFINITIONEN! *          PM
500 PA1=48+0                                  QX
501 PA2=48+1                                  QT
502 PA3=48+2                                  QP
503 PA4=48+3                                  QL
504 PA5=48+4                                  QH
505 OY=48+5                                   OL
506 AY=48+6                                   OH
507 EH=48+7                                   OR
508 KK3=48+8                                  QK
509 PP=48+9                                   OS
510 JH=48+10                                  QV
511 NN1=48+11                                 SZ
512 IH=48+12                                  QU
513 TT2=48+13                                 TE
514 RR1=48+14                                 TR
515 AX=48+15                                  QR
516 MM=48+16                                  QA
517 TT1=48+17                                 TJ
518 DH1=48+18                                 TD
519 IY=48+19                                  QT
520 EY=48+20                                  QH
521 DD1=48+21                                 SH
522 DH1=48+22                                 SV
523 AO=48+23                                  QY
524 AA=48+24                                  QH
525 YY2=48+25                                 TB
526 AE=48+26                                  QJ
527 HH1=48+27                                 TV
528 BB1=48+28                                 ST
529 TH=48+29                                  QL
530 UH=48+30                                  QY
531 UW2=48+31                                 TX
532 AW=48+32                                  QS
533 DD2=48+33                                 SI
534 GG3=48+34                                 SM
535 VV=48+35                                  RK
536 GG1=48+36                                 TI
537 SH=48+37                                  QP
538 ZH=48+38                                  QN
539 RR2=48+39                                 TC
540 FF=48+40                                  QC
541 KK2=48+41                                 SP
542 KK1=48+42                                 TC
543 ZZ=48+43                                  RL
544 NG=48+44                                  QE
545 LL=48+45                                  QH
546 WW=48+46                                  RX
547 XR=48+47                                  RN
548 WH=48+48                                  QL
549 YY1=48+49                                 UM
550 CH=48+50                                  QH
551 ER1=48+51                                 TM
552 ER2=48+52                                 TJ
553 OW=48+53                                  QZ
554 DH2=48+54                                 TC
555 SS=48+55                                  RD
556 NN2=48+56                                 TQ
557 HH2=48+57                                 TS
558 OR=48+58                                  RW
559 AR=48+59                                  QP
560 YR=48+60                                  QH
561 GG2=48+61                                 SZ
562 EL=48+62                                  QL
563 BB2=48+63                                 SC
564 UW1=48+22                                 TG
888 RETURN                                    RH
3100 ? "}Bitte laden Sie erst die Spra
chan-"                                        AT
3110 ? "steuerungsroutine mit":? :? :?
 :? "''ENTER D:INIT.LST''":? :? :? :?
"ein.":FOR I=1 TO 11:? :NEXT I:END            DD
3400 TRAP 3100:GOSUB 29002:GOTO 30            IU
```

ATARImagazin Bezugsquellen



Atari-Fachhändler

Computer-Ferien

Postleitzahlengebiet 2
EDV-Buchversand Thomas Schluseneck
Zevener Ring 10, 2724 Sottrum,
Tel. 0 42 64 / 22 63
Wir haben das richtige Buch für Sie, überzeugen Sie sich selbst! Fordern Sie unseren Gratis-Katalog an.

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Postleitzahlengebiet 3
Dr. Hildebrandt & Buchholz
Magdeburger Kamp 10
3380 Goslar
Tel. 0 53 21 / 8 07 31-32

Postleitzahlengebiet 2
CompuCamp
die Computercamp-Spezialisten
Wedeler Landstr. 93
2000 Hamburg 56
Tel. 0 40 / 86 12 55
Fordern Sie Gratiskatalog an!

Postleitzahlengebiet 7
M+B Datensysteme
Marktplatz
7518 Bretten
Tel. 0 72 52 / 67 53

Postleitzahlengebiet 5
ATARI
Softwareversand Hülsbeck
Bismarckstr. 199
5100 Aachen
Tel. 02 41 / 51 47 68

Postleitzahlengebiet 4
KNUPE
Gerhard Knupe GmbH & Co KG
Güntherstr. 75
4600 Dortmund 1
Tel. 02 31 / 52 75 31-32
Telex 8 227 878 knup d

Computer-Spiele

Postleitzahlengebiet 8
mc und Fachbücher
Franzis-Verlag GmbH
Karlstr. 37
8000 München 2
Tel. 0 89 / 51 17-1

Postleitzahlengebiet 6
HEIDELBERGER
COMPUTER CENTER
Bahnhofstr. 1
6900 Heidelberg
Tel. 0 62 21 / 2 71 32

Postleitzahlengebiet 5
Computer Software
Nordstr. 57
5630 Remscheid
Tel. 0 21 91 / 2 10 33

Postleitzahlengebiet 7
DIABOLO
Diabolo-Versand
Postfach 16 40
7518 Bretten

EDV-Versand

Postleitzahlengebiet 7
BNT
BNT Computerfachhandel GmbH
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Marktstr. 48, 1. Stock i. d. Fußgängerzone
Tel. 07 11 / 55 83 83
– Ihr starker Partner in Stuttgart –

Postleitzahlengebiet 7
BNT
BNT Computerfachhandel GmbH
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Marktstr. 48, 1. Stock i. d. Fußgängerzone
Tel. 07 11 / 55 83 83
– Ihr starker Partner in Stuttgart –

Computer-Pflege

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Postleitzahlengebiet 8
Computer-Centrum R. Lanfermann
Hot Space
Schellenbruckstr. 6
8330 Eggenfelden
Tel. 0 87 21 / 65 73
Altöttinger Str. 2
8265 Neuötting
Tel. 0 86 71 / 7 16 10

Postleitzahlengebiet 8
Uwe Langheinrich Elektronik Center
Wachterstr. 3
8170 Bad Tölz
Tel. 0 80 41 / 4 15 65
Bitte Gratisliste anfordern!

Postleitzahlengebiet 6
Rainer Stock und Frank Stenner G.d.b.R.
Alexander-Fleming-Str. 18
6500 Mainz 43
Tel. 0 61 31 / 8 60 94-50 43 79

Postleitzahlengebiet 5
GE-Soft
Graurheindorfer Str. 9
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 69 42 21
Reparaturservice · Erweiterungen Festplattenaufwerke

Atari-Fachbücher

Postleitzahlengebiet 8
Uwe Langheinrich Elektronik Center
Hindenburgerstr. 45
8100 Garmisch-Partenkirchen
Tel. 0 88 21 / 7 15 55
Bitte Gratisliste anfordern!

Datenbank-Systeme

Postleitzahlengebiet 6
Gerald Köhler
Soft- und Hardware für Atari ST
Mühlgasse 6
6991 Igersheim
Tel. 0 79 31 / 4 46 61
(24-h-Service)

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Btx-Software

Postleitzahlengebiet 2
Chess Base
– Schachdatenbank –
Hauptstr. 28B
2114 Hollenstedt
Tel. 0 41 65 / 85 66

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 4
LaSch
Das Buch- und Software-Haus
Inh. Rainer Langner u. Franz Schnitzler GbR
Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1
Tel. 02 08 / 80 90 14

Postleitzahlengebiet 6
Btx-Manager
Drews EDV + Btx
Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg,
Tel. 0 62 21 / 2 99 00, Btx 06221163323,
Btx *drews#,
tlx 1631, btx 0622129900 1+

EDV-Fachliteratur

Postleitzahlengebiet 5
Rolf Rocke Computer
ATARI-Vertragshändler
Auestr. 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 0 21 71 / 26 24

ATARImagazin Bezugsquellen

Postleitzahlengebiet 6
Landolt-Computer
Beratung · Service · Verkauf
Wingertstr. 114
6457 Maintal/Dörnigheim
Tel. 06181/45293

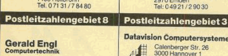
Postleitzahlengebiet 1


Verkaufsbüro (1. OG)
Knesebeckstr. 76
1000 Berlin 12, Tel. 030/8827791
Software • Hardware • Beratung • Zubehör • Service • Literatur

Peripherie

Postleitzahlengebiet 5
Roland Vodisek Elektronik
Kirchstr. 13
5458 Leutesdorf
Tel. 02631/72403
Scanner von 98.– bis 198.– DM

Postleitzahlengebiet 7
Anthony Sexton
Technische Entwicklung
Riedstr. 2
7100 Heilbronn
Tel. 07131/78480

Postleitzahlengebiet 2


Computer-Technik
Friedrich-Ebert-Str. 53-55
2970 Emden
Tel: 04921/29030

Postleitzahlengebiet 6
ORION
Computersysteme GmbH
Friedrichstr. 22
6520 Worms
Tel. 06241/6757-6758



Postleitzahlengebiet 8
Gerald Engl
Computertechnik
Bunsenstr. 13
8000 München 83
Fordern Sie GRATIS-INFO an!

Postleitzahlengebiet 3
Datavision Computersysteme
Calenberger Str. 26
3000 Hannover 1
Tel. 0511/326489
Atari ST – Computer – Hardware – Software – Beratung – Service – Verkauf

Postleitzahlengebiet 7
F. Hein
F. Hein – Computer-Systeme
Audifaxstr. 1
7760 Radolfzell
Tel. 07732/56754
Hard- und Software

Postleitzahlengebiet 8
Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Tel. 09721/652154



Postleitzahlengebiet 4
Computer
Büromaschinen
Service
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt
Tel. 02551/2555
ATARI – SCHNEIDER – STAR – NEC SEIKOSHA – PANASONIC – EPSON

Postleitzahlengebiet 8
MICROCOMPUTER
MÜNZENLOHER
Wir führen die gesamte Atari ST u. PC Palette!
Wir sind einer der ältesten Computershops in Deutschland (10 Jahre in der Branche). Riesiger Kundenstamm, Ladengeschäft und Versand. ST-Mappe geg. DM 3,- Briefm. (Soft- u. Hardware). Tölzer Straße 5, 8150 Holzkirchen, Telefon (08024) 1814
Peripherieanpassung an alle Geräte. Schneller Geräteservice. Riesige Auswahl an Büchern u. Programmen.



Postleitzahlengebiet 4
Sybex Verlag GmbH
SYBEX
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Tel. 0211/618020
ST-Kontor-Finanzbuchhaltung Best.-Nr. 3431, unverbindl. Preisempfehlung 498.– DM. Fordern Sie weitere Informationen an!

Postleitzahlengebiet 5
Computer Vertrieb Dietmar Gwenner
Asperschlagstr. 60
5010 Bergheim 4
Service- u. Vertragshändler von vielen bekannten Herstellern



Postleitzahlengebiet 2
PS-DATA
Ihr Computerpartner in Bremen
Doventorsteinweg 41
2800 Bremen
Tel. 0421/170577

Postleitzahlengebiet 5
fibuMAN
Broicherstr. 39
5060 Bergisch Gladbach 1
Tel. 02204/514 56 – 0161/2215791

Postleitzahlengebiet 7
Atari-Computer pur!
W. Ziesche
7910 Neu-Ulm 3
Drosselweg 8
Tel. 0731/86174
Fordern Sie unseren SUPER-Katalog an! (Gegen 80 Pf. in Briefmarken)

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Postleitzahlengebiet 4
ATARI
MEGA///TEAM Computersysteme
Kirchhellener Str. 262
4250 Bottrop
Tel. 02041/94842

Postleitzahlengebiet 6
GEORG STARCK
Herzbergstr. 8
D-6369 Niederdorfelden
Tel. 06101/3007

Postleitzahlengebiet 8
Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Tel. 09721/652154

Postleitzahlengebiet 4
Galactic PD-Service
Atari ST
Spitzen-PD-Software
Thematisch sortiert · Nur gute Programme
Liste gegen Freiumschlag (80 Pf) anfordern bei:
Stachowiak, Dörnenburg und Raeker
Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1
Tel. 0201/273290-710830

Postleitzahlengebiet 5
H. G. Dreeser
Soft- und Hardware
Im Rosenhaag 6
5300 Bonn 1
Tel. 0228/254084
Fordern Sie unsere Gratisliste mit Angabe des Computertyps an!

Postleitzahlengebiet 7
COS
EDV-Service GmbH
Windausstr. 2
7800 Freiburg i. Br.
Tel. 0761/81047

Laufwerke

Postleitzahlengebiet 7
SOFTWARE-SERVICE ULRIKE NOLTE
Wasenweilerstr. 11a
7817 Ihringen
Tel. 07668/7301
Demos und prof. Software. Info gegen 80-Pf-Briefmarke.

Postleitzahlengebiet 8


Barerstr. 32
8000 München 2
Tel. 089/281228
Testen Sie die Software in unserem neuen Laden!

Hardware

Postleitzahlengebiet 6
M. Fischer Computersysteme
Reuterallee 53A
6100 Darmstadt 13
Tel. 06151/51395
Atari – Prodisc – Floppydrives

Scanner



ATARI*magazin* Bezugsquellen

●●● Atari ST ●●●
Brenne TOS, Blitter-TOS, Fast-ROM, 50/60 Hz, TOS & Blitter-TOS in einem und alles andere, was Sie brauchen! Gratisinfo bei: M. Meyer, Gerhard-Rohlfs-Str. 54c, 2820 Bremen 70

Suche Atari 1040 + Speichererweiterung + Musik-Software. ☎ 089 / 6 12 57 12

Gepufferte Hardwareuhr für Atari ST! Mit Software auf Disk 98.– DM. Mit Uhrtreiber + Schnell-Lader + RAM-Disk (bitte Größe angeben) im ROM 119.– DM. Peter Ahlert, Rotenwaldstr. 116, 7000 Stuttgart 1

●●●●● ST-Neuheit ●●●●●
CODEC V 2.0 (GEM)!
Verschlüsseln Sie vertrauliche Progr. und Dateien byteweise mit sicherstem Verfahren. Für Unbefugte ist der Code, selbst mit Hochleistungsrechnern, nicht zu reidentifizieren. Einführungspreis 39.– DM. H. Frost, Fr.-Ebert-Str. 83, 2850 Bremerhaven

●●● Atari XL/XE ●●●
Verkaufe billigst PD-Software. Kostenlose Liste bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach/ SBR

Verk. 800 XL + Floppy 1050 + Datar. + Drucker + Textverarbeitungssyst. mit Literatur u. vielen Games auf Disk u. Cassette. Kompl. 695.– DM. ☎ 089 / 75 02 28

● Atari ● 800 XL ● Atari ●
800 XL mit Floppy 1050, Datasette 1010, Joystick, Diskettenbox und 90 bespielten Disketten für nur 700.– DM (1½ J. alt). Jan Frensch, Sprengerstr. 27, 6625 Püttlingen 3

●●● 800 XL ●●●
Suche Atari-Turbo-Freezer XL mit 64 KByte bis 50.– DM. Angebote an: Karl Egger jun., Zustorferstr. 35, 8059 Wartenberg. Su. auch Commando 1 (bis 7.– DM) auf Cass.

Atari 800 XL mit Datasette XC-12 und ca. 30 Spielen auf Cassette, VB 250.– DM. Logo-Modul mit Buch, VB 150.– DM. Maus mit WIN-DOS und Malprogramm auf Disk, 100.– DM, und PD-Softw. auf Disk, je 5.– DM. Info bei: Andreas Pely, Landauer Str. 27, 7500 Karlsruhe 21, ☎ 07 21 / 7 13 27

● Mathe-Programm ● 800 XL ●
Verkaufe Matheprogramm (Funktionen) mit Integralrechnung, Kurvendiskussion, grafische Darstellung, Ableitungsfunktion etc. Stefan Finck, , Rainvilleterrasse 1, 2000 Hamburg 50, ☎ 040 / 39 53 36

●●● Atari XL ●●●
Suche Partner zum Tauschen. Viele Orig.-Progr. vorhanden! Zuschriften an: H. Jankowi, Baumgasse 32/9, A-1030 Wien

● Superangebot Atari 800 XL ●
Verk. 1050 (½ J.), Touch-Tablet + Atari Artist, Atari World (3 D), 35 Disks, u.a. mit Strip Poker, Karteikartenpr. und vielen Spielen u. Utilities, Diskbox, Literatur (Bücher, Zeitschr.) u.v.a. NP ca. 1650.– DM, VB 500.– DM. Jürgen Maute, 7470 Albstadt-2, ☎ 0 74 32 / 69 20 (ab 17 Uhr)

Verkaufe Atari-ST- und XE-Software! Habe reichlich. Info gegen 80 Pf bei: K. Weger, Kantstr. 25, 4005 Meerbusch 1

Verkaufe Atari XL/XE-Software (D/C)! Software schon ab 25 Pf (auch PD), ab 4.– DM. Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: N. Baumart, D.-Bonhoeffer-Str. 4, 4172 Straelen 1

Suche Tauschpartner XL/XE (Disk) + Hardwaretips. Antwort garantiert! J. Badura, Frankensteiner Str. 8, 4507 Hasbergen

Suche Tauschpartner für 130 XE/800 XL (nur Disk). Suche auch Erfahrungstausch über das 1050-Turbo-Modul. Mathias Naumann, Hasertstr. 8, 5000 Köln 21

● XL ● XL ● XL ●
Kaufe und tausche Spiele für 800 XL. Habe viele gute Spiele zum Tauschen. Listen an: Michael Johannsmann, Theodor-Körner-Str. 6, 4836 Herzebrock 1

● 800 XL ● Suche ● 800 XL ●
Software für den 800 XL, speziell Sport- u. Kartenspiele, auch Anwenderprogramme. Carsten Legall, Ingridpfad 9, 1000 Berlin 46

Verkaufe 800 XL mit Speedy-OS, VB 120.– DM, und Kyan-Pascal V1.3, VB 100.– DM. H.-J. Niemann, Eilbeker Weg 69 b, 2000 Hamburg 76, ☎ 2 00 43 18

Verk. Atari 800 XL + 1050 + 45 Disks + dickes Basic-Buch (NP 60.– DM) für 580.– DM (zus. Disk-Box für 20.– DM). J. Ziegler, An der Sägemühle 10, 7519 Gondelsheim

●●● Verkaufe Atari 800 XL ●●●
+ Datasette XC12 + 2 Joysticks + 2 Module + viel Cass.-Software (auch Public Domain) + 11 Zeitschriften für 300.– DM. O. Zipp, Köngisberger Str. 2, 6711 Beindersheim

Wer sendet mir zu Mercenary (XL) die deutsche Anleitung und Karten? Jörg Lutziga, Urbanstr. 3, 1000 Berlin 61

●●● XL/XE-Hardware ●●●
Komfortable Cartridge-Experimentierbox inkl. Software auf F/C. Info anfordern bei: Carsten Böttcher, Spandauer Weg 18, 2300 Kiel

XL! Tausche Software (C + D). Marco Courvoisier, Im Hussmannsfeld 3, 4508 Bohmte 2. 100% Antwort!

●●● Fractals ●●●
Verkaufe Apfelm.-Progr. für XL/XE auf Disk. Aufl.: 80 × 119 Punkte in 128 Farben. Demografiken + Demo-Lader + Rechenprogramm für 25.– DM (Diskette + Beschreibung). Sascha Hatsief, Ulmerstr. 35, 5000 Köln 60, ☎ 02 21 / 17 25 78

Atari ST: 23 Public-Domain-Disks für 50.– DM (auch einzeln). Genauere Inform. gegen Rückporto bei: A. Hettinger, Kittlerstraße 30, 6100 Darmstadt

●●● Achtung ST-Freunde ●●●
Für 10.– DM per Vorkasse gibt's die neue Clubdisk vom Astro-Computer-Club. Info bei: Klaus Günther, Karlsmark 3, 2262 Leck, ☎ 0 46 62 / 45 57

Verkaufe PD-Soft für ST! Neueste Programme, Eigene Disk-Zusammenstellung! Info gegen 80 Pf bei: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus

Programme PD-Special für Atari-ST. Liste AM/88 anfordern bei: Matthias Römer-Reinl, Rüdesheimer Str. 34, 6200 Wiesbaden

PD ● Atari XL/XE ● Software
Verkaufe billigst umfangreiche PD-Software-Sammlung. Liste kostenlos anzufordern bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach/Sbr.

Tausche Software für XL/XE (Disk)! Schickt Eure Listen/Disketten an: R. Mladek, Hoofdweg 381, 1056 CR Amsterdam, Niederlande. 100% Antwort!

● XL/XE ● Public-Domain ● XL/XE ●
DOS-Versionen, PD von CK und ANTIC, Games, Utilities. Nur Disk! Liste gegen Freiumschlag anfordern bei: Peter Lindner, Korsörweg 2, 2300 Kiel 1

●●●Atari XL●●●Ca. 3000 Datensätze bekommen auch Sie auf eine Diskettenseite mit dem Programm DATEN-GIGANT. Ideal für Schallplattensammlungen, priv. Bibliotheken usw. Disk mit Anleitung für 10.– DM bei: E. Kozyra, Kaiser-Friedrich-Str. 154, 4100 Duisburg 11

Verk. 800XL + XC12 + Joyst. + Spiele, NP ca. 500.– DM, 1 Jahr alt, für 300.– DM. ☎ 0 65 02 / 68 33

Nun können Sie auch den Preisvorteil von IBM-Harddisks für den ST nutzen. Mit einer OMPTI-Contr.-Zusatzplatine wird der Anschluß problemlos. Preis DM 59.–, Bausatz DM 48.–. Komplettlösung mit Harddisk und Contr. (OMPTI) auf Anfrage. ☎ 05 11 / 46 98 17 oder 32 00 54 ab 14 h G

●●● Blitter-TOS + altes TOS ●●●
gleichz. umschaltbar in allen ST. Anleit. K. Ratsch, Herner Str. 127, 4350 Recklinghausen
●●● voll kompatibel ●●●

Suche für Atari 520 ST (SM 124) Software aller Art! (z.B. Textverarb.). Listen an: C. Wedegärtner, Lindenstr. 7, 4520 Melle 1

Atari-ST/MSX-Literatur, Kat. kostenlos! H. Weidinger, Postf. 21 05 46, 8500 Nürnberg 21-A G

NEC-Printer sofort lieferbar! Deutsches Handbuch ● 1 volles Jahr Garantie ● mit Treiberdiskette! 20% unter Listenpreis! CCS-Hamburg GmbH, ☎ 0 40 / 44 16 79, Magdalenenstr. 26, 2000 Hamburg 13 G

Neu für Atari 800XL/130XE/800XE
REPLAY ist ein Freezer mit Old-OS-Emulatorgenerator (400/800er OS) und Filer für 48.– DM + Versand. Gratisinfo: F.-O. Malisch, Mozartstr. 32, 8014 Neubiberg G

●●●Atari XL/XE●●●
Soft- und Hardware ● Typ angeben ● JUPITER SOFT, Höttingerstr. 34b, 8836 Ellingen G

Verkaufe günstig Floppy 1050 (mit oder ohne 1050-Modul und Druckerport)! Ralf David, Ginsterweg 13, 4700 Hamm 1, ☎ 0 23 85 / 18 76

Verkaufe 130XE + 1050 mit Turbodrive u. Druckerkabel + 1029 Drucker + 1010 Recorder+Joystick. Viel Anwender-Software: Startexter, Atarischreiber, Synfile+Syncalc, Design Master (alles Originale), Zeitschriften + Atari-Bücher. VB 1000.– DM. G. Brinskelle, Franzstr. 12, 5110 Alsdorf

●●●Atari 800 XL●●●
Suche dringend 1029 (bis 280.– DM). Suche weitere Anwendungsprogramme, u. a. Textverarbeitung. Angebote und Listen an: Th. Schultz, Alte Straße 52b, 5810 Witten – 4

Verkaufe wegen Systemwechsels Atari 800XL + Datasette, 2 Bücher + 44 Spielecassetten für 350.– DM. ☎ 0 21 71 / 4 45 56 (ab 16 Uhr)

Verkaufe Original-Software, z.B. Biboassembler, Bibo-DOS, Atmas II, Fl. Sim. 2, Design Master, Arkanoid, Happy-Comp. Sonderh. Disks ... ☎ 0 52 23 / 46 03. Verk.: Atari 800XL (16K Bibomon, 320 K) 399.– DM, 2 × 1050, je mit Speedy I, 699.– DM, 1050 mit Turbo 249.– DM, Gemini 10-X Drucker + Interface 399.– DM.

Verkaufe Atari 130XE + Datenrecorder 1010 + Spiel Goonies + Buch (60 Spiele für den Atari) + Listings + Handbuch. ☎ 0 74 43 / 35 94. Preis nur 400.– DM!

Suche Floppy 1050 für Atari 800XL. ☎ 0 61 36 / 4 44 66. Alexander Molnar, Dresdenerstr. 44, 6500 Mainz 41

● Atari 600/800/130/XL/XE ●
Verkaufe Atari-Software auf D/C. Habe Games+Utilities+Anwenderpr. sowie PD-Software. Liste bei: Oliver Sabranski, v.-Humboldt-Str. 151, 5024 Pulheim

Verkaufe neun doppelseitige Disks voll *mit Public-Domain-Software* für Atari 800XL für nur 30.– DM. M. Czybulka, Im Mellsig 10, 6000 Frankfurt 50. Gilt immer!

Suche billige Software für Atari XL. Nur Disk! Angebote an: Tino Schmidhofer, Kapfing 84, A-6271 Uderns/ Austria

Suche Tauschpartner für XE/XL & ATR 8000! Alexander Sapinsky, Negrellistr. 18, A-6020 Innsbruck, ☎ 00 43 / 52 22 / 84 49 64

Verk. Seikusha GP 100 AT für Atari mit deutschem Zeichensatz und Hardcopies u. Texter. Sehr wenig gebraucht! Bedienungshandb. + Originalverp. 150.– DM. Tausche Software (Disk) f. 800XL (320K). Josef Railender, A-2135 Neudorf/St., *Kirchstetten Nr. 46*, ☎ 0 25 23 / 3 82 (Österreich!)

Verk. Atari Briefdrucker 1027 für 150.– DM. ☎ 0 73 91 / 5 32 09

●●● PD-Soft ●●●
Gebe Public-Domain weiter und tausche auch! ●Liste anfordern bei: Ronald Ostermann, Tweelbek 13, 2361 Leezen

Suche Antic- und Analog-Disks! Außerdem eventuell die Hefte und Antic-Software (Ext. DDT ...). ☎ 0 52 23 / 46 03

Tippe gegen kleine Entlohnung Ihre XL-Listings ab (Basic, Turbo-Basic-XL, Atmas-Assembler sind vorhanden, weitere Programmiersprachen auf Anfrage). Info unter ☎ 0 62 24 / 7 24 20 (Harald verlangen)

Atari XL/XE Rabe I Systemmonitor zum Cracken ungeschützter Software. ADOS, das Super-DOS SD/ED/DD, Ultraspeed-RAM-Disk bis 320K möglich. Diskanalysator: ein Diskmonitor, der es in sich hat. Infoanforderung bei: A. Kern, Pilartstr. 5, 8091 *Bachmehring*, ☎ 0 00 71 / 12 25

Public-Domain-Software für Atari 600/ 800/130XL/XE. Pro Disk, beids. randvoll, 6.– DM. Liste geg. 50 PF in Briefmarken bei: B. Niegl, Säbener Str. 24 b, 8000 München 90

Verkaufe Software (keine Raubk.)! Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: Andreas Hutter, Am Trieb 4, 8722 Untereuerheim

Atari-Drucker 1029 mit Programm zu *verkaufen! Preis: 270.– DM. ¾ Jahre alt!* Hugo Löser, Gartenstr. 66, 3500 Kassel, ☎ 05 61 / 87 50 82

Atari-XL-Hardware zu verkaufen:

800 XL 320 KB + 10-Tastatur	299.– DM,
1050 Laufwerk + Turbomodul, 180 KB, *Centronics-Drucker-Schnittst.*	*299.– DM,*
1027 Briefdrucker	199.– DM,
Monitor (Sanyo), 80 Zeichen	150.– DM.

Evtl. auch Komplettangebot. ☎ 0 46 33 / 82 20

Suche Atari 800 XL, 130 XE, 65 XE. Johann Michalski, Breslauer Str. 14, 7440 Nürtingen

Atari-XL-Literatur zu verkaufen:

Atari für Einsteiger	19.– DM,
Peeks + Pokes zu Atari	25.– DM,
Atari Intern	35.– DM,
Atari Progr.-Handbuch	35.– DM,
Visicalc mit Beispielen und *Anwendungen auf Diskette*	*49.– DM.*

☎ 0 46 33 / 82 20

● Public-Domain-Software XL/XE ● Info 1.– DM oder Infodisk (mit Spiel) für 4.– DM bei: Dietmar Keicher, Falkensteiner Straße 31, 7101 Oedheim

Epson-LX 800 ab 690.– DM, neu & original-verpackt. Weitere Epson-Drucker auf Anfrage. Schimmelpfennig, Haaner Straße 31, 5650 Solingen 19, ☎ 02 12 / 33 85 37

Atari XL. Orig.-Software zu verkaufen!

Visicalc (Tabellenkalkulation)	79.– DM,
Filemanager 800 + (Dateiverw.)	79.– DM,
Startexter	49.– DM,
B/Graph Statistik	59.– DM,
Microsoft Basic II, D + Modul	89.– DM,
Designmaster	19.– DM.

☎ 0 46 33 / 82 20

Verk. 600 XL mit 64 KB + 1050 Floppy mit Turbo (Floppy defekt) + 1010 + umfangr. Software auf Disk u. Cassette + 2 Module + 1 Joystick + Literatur + Diskbox für 100 Disketten. ☎ 0 21 52 / 5 43 97

Suche Print-Shop mit der Möglichkeit, Border und Font wie Grafikbilder aus Data-Disk zu laden. Zahle gut! E. Kehrer, Im Egert 23, 7980 Ravensburg

Suche für Atari 800 XL Cartridge mit Spielen oder auch Lernprogrammen. Angebote an: Walter Braun, Jakob-Leyser-Str. 10, 6660 Zweibrücken

Verk. Atari 800XL + Floppy 1050 + 90 besp. Disketten + 2 Joysticks + Lektüre + Diskbox für 290.– DM. ☎ 0 61 04 / 38 41

●●● Dateiverwaltung ●●●
Dateiverwaltung MUNDAT für Atari 800XL + 600XL mit 64 KByte. Läuft nur mit Turbo-Basic. Mit Anleitung auf Diskette. 20.– DM incl. Porto und Verpackung. Nur Schein o. Scheck. Ulrich *Münter, Biermannweg 2*, 5828 Ennepetal

Atari 800XL mit 4K-Bibomon + Highchip, 130.– DM. Floppy 1050 200.– DM. Happy für 1050 100.– DM. Atari 1010 30.– DM. Gauntlet 20.– DM. Startexter *30.– DM. ☎ 0 22 04 / 5 27 02*

Verkaufe Atari-XL/XE-Software auf Disk (keine Raubkopien), kostenlose Public-Domain-Software! Liste gegen 50 Pf Rückporto bei: Markus Kreye, Sebastianusstr. 6, 5024 Pulheim 1

Verk.: Atari 800XL + XC-12+16 Original-Spiele + 2 Joysticks + Hefte! Preis: 300.– DM. ☎ 0 68 94 / 3 71 71 (Andreas, von 19 bis 20.30 Uhr). Verkaufe auch Atari 2600 + Zubehör für 400.– DM.

Verschenke 800XL + 1050 + 1029 + *Software + Disc-Tape* an den, der defekten Recorder für 750.– DM kauft. ☎ 0 22 35 / 8 52 03 oder 8 49 21 (Jürgen verlangen)

Atari●Atari●Atari●Atari●Atari●Atari●
Verkaufe Spiele auf Diskette, 15 Stück *für 35.– DM. ☎ 0 87 43 / 6 60.* Die Spiele sind auflistbar!

XL/XE●●●Public-Domain●●●XL/XE
● Eigenimport aus USA + Kanada ● Disk 5.50 DM. Katalog gegen frankierten Rückumschlag bei: H.-J. Grünert, Scharfensteiner Str. 46, 6050 Offenbach/Main G

■ **Diskette m. Gar.** ■
■ 5¼", 48 tpi, 2S/2D **DM 0.79** ■
■ 5¼", HD 1,2-1,6 MByte **DM 2.95** ■
■ 3½", 135 tpi, 2DD **DM 2.49** ■
■ Allg. Austro-Agt., Schleiß- ■
■ heimerstr. 16, D-8057 Eching, ■
■ *☎ 0 89 / 3 19 54 56* G ■

PROBIBLI = Ordung für Ihre Programmsammlung! Zum Archivieren, Sortieren und Ausdrucken Ihrer Programmlisten! Disk für Atari XL nur 25.– DM! Info und Bestellungen bei Thomas Nolte, Fritz-*Flinte-Ring 93, 2000 Hamburg 60*

Tape-Recorder MC 3810 (Betriebszeit ca. 10-15 Std.) mit Interface und div. bespielten Cassetten 600/800XL für 60.– DM zu verkaufen. W. Hellmuth, Ransbachstr. 19, 8734 Poppenlauer, ☎ 0 97 33 / 18 59

800●XL-XE●Supersoftware●800●XL-XE●
Funktionstasten für XL-Programme bleiben im Speicher ● XL TOS - ein Desktop für XL ● Directory auf Tastendruck ● defekte Cassettenprogramme retten ● DOS-Versionen 2/2,5/3 und Micro-DOS ● Ein Blinkender Cursor für XL ● Mini Computer Aided Design (CAD) ● Spiele in Basic u. Atmas II ● Liste gegen 80-Pf-Briefmarke bei T. Schultz, Alte Str. 52B, 5810 Witten

Verkaufe Matrixdrucker Panasonic KX-P1090! VHB 350.– DM. ☎ 04 51 / 3 26 15

Verkaufe wegen Systemwechsels komplette Software. Liste anfordern gegen Rückporto und Umschlag bei: Norman Kastenberger, Gleiwitzer Str. 61, 8058 Erding

Für alle CW'er! Die Atari-Funkbude für XL/XE + Floppy: Eine UFB-Sache! Z.B. Text- und Synchronausgabe, Rufzeichenspeich., Lexikon (z.B. Q-, Z-Key), Morseschule, Sendetextrecorder und *Service rund ums Morsen* für ganze 30.– DM auf 5,25" von: Martin Ibelings, Th.-Dehler-Straße 9, 2900 Oldenburg

Verkaufe Atari 1027 für XL/XE, neuwertig, mit 2 Ersatztintenkissen. VHB 300.– DM. ☎ 0 89 / 2 02 10 63 (Arno verlangen)

XL-(D)? Schreibt mir zum Austausch! M. Mitzlaff, Ostermeedlandsweg 27/29, 2950 Leer ● Sofort Listenantwort!!! Überspiele jedes Spiel von C auf D für 3.– DM. Zeitaufwand - kein Betrug!!! Tausche natürlich auch auf Cassette!

Verkaufe Orig.-Spiele auf Cassette: Kikstart, N.Y.C., Beer Belly, Mr. Dig, Up up and Away, Action Biker, Spellbound, Shoot'em up, Cloak of Death, Thrust, L.A.Swat, Games Cassette 50, Ninja Master, War Hawk, Intern. Karate, zu je 10.– *DM oder zusammen für 150.– DM.* Orig.-Spiele auf Disk: Arkanoid, Spindizzy, Cavelord, Dropzone, für je 40.– DM. Alle Spiele neuwertig. Willi Fuchs, Bichlstr. 2, 8384 Simbach, ☎ 0 99 54 / 5 59. Zugreifen, bevor es zu spät ist. Club ebenfalls neu eröffnet. Kein Beitrag. *PD-Disk* sehr günstig für XL und ST. Schreibt, schreibt, schreibt!!

Suche Floppy 1050. ☎ 09928/1526

Suche Atari-800-XL/XE-Software auf Disk. Liste an: CIA-Team (Tron), PLK 053507 C, 5100 Aachen. Auch Tausch möglich.

Suche für 800XL Arkanoid (Disk). Habe Software zum Tausch. Liste an: Th. Eisenbeiner, Kurt-Eisner-Str. 48, 8000 München 83

●●● Atari XL ●●●
Suche dringend Anleitung zu „Syn File +", zahle gut. Lothar Dorsch, Siedlung 6, 8601 Kemmern

Verkaufe NEC-Drucker, Multisync & Epson-Drucker zu Superpreisen. Liste anfordern bei: Schimmelpfennig, Haaner Straße 31, 5650 Solingen 19, ☎ 0212/338537

Verkaufe ideales Einsteigerpaket: Atari 800 XL + Datasette XC11 + Floppy 1050 + Turbo 1050 + Centronics + 130 Disks + 2 Boxen + Grünmonitor + 2 Joysticks + Drucker 1029 + 2 Bücher + Papier. Alles gut in Schuß. Anfrage bei: Oliver Golm, Rosenaustr. 18, 7000 Stuttgart 50, ☎ 0711/542194. Preis VS.

Tippe gegen kleine Entlohnung ihre XL-Listings ab (Basic, Turbo-Basic-XL, Atmas-Assembler sind vorhanden, weitere Programmiersprachen auf Anfrage). Info unter ☎ 06224/72420 (Harald verlangen)

Verkaufe NEC-Drucker, Multisync & Epson-Drucker zu Superpreisen. Liste anfordern bei: Schimmelpfennig, Haaner Straße 31, 5650 Solingen 19, ☎ 0212/338537

Verkaufe Atari-XL/XE-Software (D/C) schon ab 25 Pf (auch PD). Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: N. Baumart, D.-Bonhoefferstr. 4, 4172 Straelen 1. PS: auch Listings ab 25 Pf

Verkaufe Software für XL/XE. Disk: Lapis Philosophorum, Zorro, New York City und Super Huey, je 20 DM! Cass.: King Size, nur sage und schreibe 20 DM. Suche Winter Olympiade '88. Zahle gut! ☎ 0511/601290 oder Andreas Ackermann, Schwarzwaldstr. 8, 3000 Hannover 51

●●● ATARI 800 XL ●●●
Verkaufe wegen Systemaufgabe Atari 800 XL + 2 Floppies (Happy) + Freezer + ca. 200 Disks + 15 Bücher + Lichtgriffel + Tips + Tricks für VB 899 DM! (NP ca. 2500 DM!). Auch einzeln zu verkaufen!!! Ausführliches Info bei Ralf Geißler, Robert-Stolz-Str. 21, 7910 Neu-Ulm

XL-Superdisk für 10 DM: 27 Pornobilder, Atari-Menü, Gauntlet, Hardcopy Seik. GP500 AT (1029), lin. Gleich. m. 2 o. 3 Unbek. + quadr. Gl. lösen, Starship, Modem, Boot-File + File-Boot + Sekt.-File Konv, Multi Col. Screen Gener., Lazer Type, Laterna Magica, Disk-Retter, Homecalc, Copydisk, Rainbow-DOS, Polycopy, REM-Killer, Diskscan, Unprotect (entf. Listschutz). Alles PD. Habe noch >140 PD-Disks (je 1-2 DM). Liste 80 Pf. G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

●●● Suche CK-Magazine ●●●
Hefte 1, 2, 3 (85) und 2 (86) oder Kopie der Atari-Seiten; je Heft DM 4,–. Melden ☎ 0761/748 61, rufe zurück

Lattice-C-Comp. Original verpackter Lattice-C-Comp. (V 3.04) mit deutschem Handbuch (ca. 600 Seiten) f. 275,– DM zu verkaufen. Udo Zwer, Wiesbadener Str. 36, 6270 Idstein, ☎ 06126/54381

Suche gebr. Matrixdrucker, anschlußfertig für XE. Preis VS. S. Lehne, Pestalozzistr. 5, 8550 Forchheim

Suche: 1050, Speichererweiterung für 600XL und Koala Pad oder Touch Tablet. Zahle max. halben Neupreis. ☎ 0431/782660 (Jörg verlangen)

Suche Floppy 1050! Zahle bis 150,– DM. Alfred Bold, Lorenz-Vogel-Weg 6, 7482 Krauchenwies

Atari-Drucker 1029 (gekauft am 22. Dez. 1987) mit Garantie, wegen Systemwechsels für 215,– DM zu verkaufen. W. Schweitzer, Bammertsakerweg 4, 7573 Sinzheim, ☎ 07221/82994

Verkaufe Thomson Farbmonitor (10/86), NP: 998,– DM, für 550,– DM oder tausche gegen SM 124 + 150,– DM. Angebote an: A. Dreher, Am Bildstock 10, 7768 Stockach

●●● Österreich ●●●
Viele Orig. vorhanden. Suche/tausche. Biete: Minioffice II, Infiltrator, Ace of Aces. ☎ 0043/2227228225. H. Jankowyj, Baumgasse 32/9, A-1030 Wien

Suche Tauschpartner (Disk/Cass.). 100% Antwort! Michael Seiwert, Erlenstr. 42, 5475 Burgbrohl 1, ☎ 02636/3545

Suche Anleitung für Datamat, Degas, 1st Word: Ingrid Weinz, Breitenweg 6, 6580 Idar-Oberstein 3, ☎ 06781/33478

Suche deutsche Anleitung für Syncalc + Synstat. Verkaufe Masic-Programm (Orig.). Suche Lotto- und Astrologieprogramm. ☎ 07141/481433 (Mo-Fr ab 18 Uhr), P. Hutzler, Im Heuleger 21, 7141 Möglingen

Suche preisw. Int. Comp. P. Wolfänger, Rottmeisterstr. 50, DDR-3240 Haldensleben

Suche Software für 800 XL. Listen an: U. Weckes, Merowinger Str. 73, 5500 Trier

●●● Atari XL/XE ●●●
Sind Sie schon am Ende, weil Sie keine vernünftige Software bekommen?
Wir haben sie!
A.U.C.K., PLK Nr. 035880 C, 2300 Kiel 1

Suche Tauschpartner für XL/XE auf Disk. Habe sehr viele Spiele. Listen an und von: D. Fine, Furtherstraße 8, 5000 Köln 71, ☎ 0221/785774

Classic Painter, ein Zeichenprogr. mit unzähligen Funktionen: Zoom, Copy, Part etc. Einfache Menüsteuerung, 51 Items. Nur 9,– DM! Auch weitere Progr.! Info (80 Pf Porto beilegen) & Bezug bei: Sawfish Software, Herzog-Siegmund-Weg 16, 8011 Zorneding. Für XL/XE!

Suche Space-Base + sonst. Astronomie-Programme + Analog, Antic. L. Wehmeier, Dingdener Str. 139, 4290 Bocholt

Suche Spielmodule und preisg. auf Cass. Tomahawk + Strip Poker + Mercenary Second City + Floppy 1050 f. 800 XL, auch d. Text-Adv. + Astro-Progr. ☎ 0711/850488

Suche folgende CK-Hefte: 2-3/86 sowie Ausgaben bis 7/85. Außerdem jegliche Hardware (XL/XE) gesucht. ☎ 06241/35003

Suche dringend Farbmonitor für XL, Farbdrucker (9 oder 24 N.), Datasette und, da ich Neuling bin, viel Software (nur Disk). Meldet euch bei: Harald Brandl, Zinnienstr. 10, 8000 München 45, ☎ 3233142

XL-Newcomer sucht preiswerte Floppy! Marco Dittmer, Eschenkamp 63, 2000 Norderstedt

Dringend!
Suche Floppy 1050. Ruft an unter ☎ 09545/365 (ab 18 Uhr, Klaus verlangen)

320,– DM: Floppy 1050, 800 XL, C.-Interface, viel, viel Software. Wo? Bei Norbert Chlup, Sieben Hügel 6, 4800 Bielefeld 1, ☎ 0521/100205. Es lohnt sich!

●●● Atari 800 XL ●●●
Verkaufe Atari 800 XL (64 KB) mit Floppy 1050 und ca. 50 bespielten Disketten sowie Orig.: Ghost Busters + Temple of Apshai + PacMan + Movie Maker. VB: 600,– DM. Michael Ludes, Friesenwall 29, 5000 Köln 1, ☎ 0221/212863

800 XL, 1050 m. Turbo, Drucker (C. Itoh), Cass.-Inter., Grün-Monitor, Bücher u. jede Menge Software, auf Disk: Atmas II, Design Master, Forth, Turbo-Bas., Monitor XL, Antic DOS und Supergames, z.B. Zorro, Huey, Olymic, Hakker, WarHawk usw. Für nur 1100,– DM VB. ☎ 040/5591689 (ab 19 Uhr)

Atari XL/XE: Verkaufe wegen Systemwechsels Flugsimulator, Makroassembler, Schach, Sprachsynthesizer, C, Pascal, Forth, Textverarbeitung, Logo, Pilot, Utilities (Musik, Grafik, Druckerprogr.). Spielmodule 8,– DM. ☎ 06131/51291

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 (Turbo) + 1010 + 1029 sowie viele Extras u. Zubehör. VB 798,– DM. Näheres bei: Thomas Meurer, Lützowstr. 54 a, 5800 Hagen 1. Evtl. auch einzeln!

Suche zuverlässige Tauschpartner für Atari 8 Bit. Habe z.B. 180-Darts, Feud, Storm etc. Schreibt an: Martin Spielmans, Dreifelder Weg 14, 5000 Köln 71

●●● Atari 800 XL ●●●
Verk. 800 XL + Floppy 1050 + evt. Monitor Sanyo DM 6112 + Zubehör. Preis VS. Olaf Christen, Berliner Str. 46 a, 3580 Fritzlar

Verk. Atari 800 XE + XC 12 + 14 Original-Spiele (Cass.) + Computerzeitschriften + Joystick. Gesamtwert 500,– DM. Verkaufe für 360,– DM. Andreas Dähne, Sensburger Ring 22, 3200 Hildesheim, ☎ 05121/85332 (ab 16 Uhr). Alles neuwertig!

800 XL/XE / Software / XE/XL 800/600! Tausche, kaufe u. verkaufe Software. Suche Bauanleitungen, Schaltpläne o.ä. Listen an bzw. bei T. Schultz, Alte Str. 52 B, 5810 Witten. Nur gegen 80-Pf-Briefmarke!

Atari 800 XL + Floppy 1050 mit eingebautem Turbo-1050-Modul + Tape 1010 + Drucker 1029 + Joysticks + ca. 450 Progr. + Lektüre. VB 950,– DM. ☎ 02163/30261

Suche Tauschpartner für Atari 800 XL u. 130 XE. Nur Disk! Spiele-Listen an: Oliver Kienast, Wolframstr. 17, 7410 Reutlingen 1, ☎ 07121/300978

●●● Verk. Atari 130 XE ●●●
mit Datasette. Orig.-Progr., Preis VHS. ☎ 04322/1751 (mögl. abends)

Verkaufe: Atari 800 XL + 130 XE + 2 × 1050 Floppy (einmal + Turb. + Interface) + XL-12 + Software (>450 Disks) und, und, und. Preis VS. Auch einzeln zu haben! Andreas Mischke, Weckenbergstr. 9, 5270 Gummersbach 1. Alles Topzustand! Get it!

●●● Centronics-Interface ●●●
für alle 8-Bit-Ataris XL/XE. Treibersoftware auf Disk. Arbeitet mit sämtlicher Software zusammen, die im DOS 2.0, 2.5, 3.0 vorliegt. Voll grafikfähig (mit Design Master getestet). Inklusive anschlußfertiges Kabel. 65,– DM. Becker, Postfach 103, 5509 Thalfang

●●● Verkaufe ●●●
Atari 800 XL + Floppy 1050 + Datas, XC12 + ca. 80 Disks (Koala P., Goonies, G. of Thieves, S.A.M., Karateka usw.). Preis 500,– DM VB. Volker Mösker, Pastor-Batsche-Weg 6, 4441 Spelle, ☎ 05977/1366

Verkaufe o. tausche: 130 XE + Floppy + DOS 2 + 2,5 + 3,0 + Data XC 11 + VisiCalc + Startexter + Bundesliga-Tab. + Basic-Kurs I + II + Deja Vu + Spitfire 40 + Mercenary + Amerika-Rally u.v.a. + Literatur. Festpreis: 800,– DM oder im Tausch gegen C 128 + 1571. ☎ 02992/3395 (nur Samstag + Sonntag vormittags)

Verk. 800 XL + 1050 + XC12 +110 Top Games, z.B. Flightsimulator II, Karate, Gauntlet, Arkanoid usw. + über 50 Software-Programme + Literatur + Textverarbeitung für nur 670,– DM. ☎ 08592/547 (ab 13 Uhr). Suche zugleich Atari 520 ST mit Floppy und Maus. Bitte bald anrufen!

Atari XL/XE Public-Domain-Software. 50 Disketten voll. Stück für je 5,– DM. Info gegen 80 Pf. Rückporto bei: Andreas Pely, Landauer Straße 27, 7500 Karlsruhe-21, ☎ 0721/71327

Hallo Atari-User 800 XL!
Suche für die Spiele Battle Commander, War Russia, Colonial Conquest, Kampfgruppe und Pirates of the Barbary deutsche Anleitungen. Wer kann mir helfen? Zahle gut! Tausche auf Disk. Liste anfordern bei: Jörg Affeldt, Bahnhofstr. 4, 4100 Duisburg 18

Suche Tauschpartner für 800 XL (nur Cassette). Listen an: Rainer Gallianer, Stralsunder Straße 25, 5000 Köln 90, ☎ 02203/25210

130 XE: Suche Tauschpartner für 8 Bit. Habe 1050 + Data (☎ 07643/1803) – CCS –

●●● Atari 800 XL ●●●

Suche, tausche, verkaufe, verschenke Pogramme und Anleitungen (Disk). Listen an: Wilfried Kickstein, Samuel-Schmidt-Str. 12, 8630 Coburg. Antwort bei Rückporto garantiert!

CW-CHART
ST-Börsensoftware
NEU: Kurse über Btx-Seiten
DEMO der professionellen
Aktienanalyse + Depotsoftware
für 10.– DM bei
C. Weisenböhler · Waldstr. 2
7175 Vellberg · ☎ 07907/1309

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ **ATARI + SCHULMEISTER ST** ■
■ Die komfortable Noten- u. Klassen- ■
■ verwaltung mit über 40 Funktionen/ ■
■ (GEM). Individuelle Programm- ■
■ anpassung durch editierbare ■
■ Masken und Parameter: Fächer, ■
■ Unterbereiche, Gewichtung, ■
■ Notentyp, Sortierkriterien etc. ■
■ 500 KByte RAM / Monochrom- ■
■ Monitor. Version für BRD und ■
■ Schweiz. Ausführl. Info/Freium- ■
■ schlag. M. Heber-Knobloch, ■
■ Auf der Stelle 27, 7032 Sindelfingen ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ G

ATARI XL/XE GRATIS-INFOS
DIGITIZER
49.- DM
SUPERANGEBOTE!
Digitalisieren Sie Musik & Sprache und bauen Sie diese in Ihre Programme ein!
- Auch ins Basic!
- Über 30 Sek. Sound schon beim 800 XL
- sehr komfortabler Sound-Editor
- viele UTLs & DEMOs & Sourcecode
- 2 Bit Digit.-Modul, Software & Anleitung 49.–

SOFTWARE
DYNATOS-Extrem leistungsfähiger Diskmonitor, echt ALLES DRAN 29.–
'C.'-3IM macht (sogar mehrstufige) Boot-Kassetten zu Disk-Files 19.–
UTILITY DISK UTLs 19.–
MASTER PAK UTL/GAME 19.–
FOTO ASSISTENT 29.–
WERTPAPIER ASS. 39.–
zzgl. 2.– DM Vorkasseversand oder 4,70 DM bei Nachnahme
Ralf David
Ginsterweg 13, D-4700 Hamm 1

4-PD-Disketten, alle über 400 KB, SS., für Atari ST. Progr.: Textvera., Datei, Kartei, Malen + Zeichen, Kopieren, Formatieren, Druckertreiber, Musik sowie ein Assembler zum Selbstprogrammieren für 30.– DM. Inkl. Disks von: Strohmeyer, Kammpstr. 20, 3000 Hannover 61

●●●Atari ST●●●

Wärmebedarf DIN 4701/83 + K-Zahl; Heizflächenauslegung und Rohrnetzberechnung. Demo-Disk (2seitig) für 10.– DM Vorkasse von: Joachim Binder, Eichendorffstr. 15, 5030 Hürth

Suche für Atari ST Programme und Spiele jeder Art. Norbert Zwicknagl, Zeltendorferweg 4, 8493 Kötzting

Suche Akustikkoppler, direkt anschließbar an 800 XL! Verkaufe Omnimon 15 DM. Verkaufe Decathlon, Mut. Camels, Hover Bover, Death R., Caverns of Er., Micro R., Reversir Compute. Alles original auf Cass., je 8 DM. Orig. Spiele von Europa (Cass.) je 5 DM ● Ruft an bei Markus Selzer, ☎ 02774/2861

●●● Atari ST 1040 ●●●

Suche Anwenderprogramme wie Finanzbuchhaltung, Börsen-Depot und Chartanalyse und andere. Listen an: Mohs, Ilsestr. 18, 1000 Berlin 44, ☎ 6864516 (Berlin!)

Suche für Atari ST Börsen- und Aktienprogramm mit deutscher Anleitung, z.B. Depot Deluxe od. CW-Chart, Profi Depot. Habe selbst reichlich ST-Software. Liste anfordern bei: Fritz Finkbeiner, Usedomer Str. 29, 1000 Berlin 65

● ST ● Österreich ● ST ●

Suche/tausche/habe viele Orig.-Prog., daher mit Anleitung. Listen an: H. Jankowi, Baumgasse 32/9, A-1030 Wien

Anfänger sucht für Atari ST günstige Software, z.B. Textverarb. aller Art mit Beschreibung. Listen an: J. Fell, Am Sonnenberg 86, 5485 Sinzig 2

Suche ST-Paint-Bilder oder solche, die ich über ST-Paint ausdrucken kann. Motiv spielt keine Rolle. Schickt einen Probeausdruck und eure Preisvorstellung an: Udo Hinkelmann, Berliner Str. 143, 4300 Essen 1

Suche die Spiele Montezumas Rache und Agent USA für den ST. Bitte schreibt an: Ulrich Behning, Oldeoog 3, 2800 Bremen 66

● Data Becker ● Schweiz ● CH ●

Liefere alle Progr. und fast alle Bücher von D.-Becker, neue, originale Artikel, unter Norm-Preisen (sFr 79 statt 99, 149 statt 199, 299 statt 398). Gratisliste bei: Th. Brendler, Via Campeun, CH-7403 Rhäzüns

● Atari XL/XE/ST ● Österreich ●

Suche Tauschpartner auf Cass., Disk und Modul. Listen an: Georg Ester, Hokkergasse 1/10/6, A-1180 Wien. Habe Top-Games aus USA! ☎ 0043/0222/4719475

Voice-Master XL Digitalisierer 40.– DM, Centronics-Interface 50.– DM, 8-Kanal-Schaltinterface 50.– DM. Info bei: GCE-Elektonics, Marienstr. 35, 2390 Flensburg, ☎ 0461/28254

●●● Public-Domain-Software ●●●

Für 8-Bit-Rechner Topprogramme! Anwendungen-Spiele-Utilities. Fordert meine Liste gegen frankierten Rückumschlag an. Meine Adresse: H. Schweizer, Elbestraße 7, 4040 Neuss 21, ☎ 02107/12264. Public-Domain-Software!

●●● Atari Club ●●●

Wir suchen noch Mitglieder für den Atari-Club. Infos gratis! Clubdisk mit Spielen, Infos + Clubmagazin gegen nur 8.– DM (inkl. Porto). Hartmut Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Engen 5

●● Mega-Board für 800XL ●●

(1088 KByte), mit DOS, auch in 576K-Version oder 320K. Centronics-Interface, Rabe I, der Freezer mit allen Möglichkeiten (Einfrieren, Verändern, Abspeichern, Programm weiterlaufen lassen usw.), Happy mit OS. Österreich ☎ 02524/6629

Inserieren ohne sein Gesicht zu zeigen?
Anonym sein und bleiben ist kein Problem!
Info: Club GSDV, Haaner Str. 31
5650 Solingen 19

●● Verkaufe Atari ST ●●

520 STM, SF 354, Drucker GLP, Original ST-Pascal. ☎ 09243/248, nach 18 Uhr

● Billiger als bei vobis ● zugreifen ●

Atari 800 XL + 1050, nur 230.– DM, und Top-Spiele zu Spottpreisen! Verk. die Software auch einzeln. Suche C = 116! Paulo da Senhora, Graf-Enno-Str. 15, 2970 Emden. Für Softw. Gratisliste anfordern. ☎ 04921/20672. Es sind super Spiele dabei, z.B. Tomahawk, Gauntlet, Colon. Congu., 10.– DM.

●●● Atari ST/Mega ST ●●●

Superlernsystem! Internationale Zeichen, viele Lernmodi, auch Karteikastensystem! Integrierte Datenverwaltung! Ausführliches Handbuch! Gratisinfo bei: M. Meyer, G.-Rohlfs-Str. 54c, 2820 Bremen 70. Es lohnt sich!

Anwendungs-Software XL/XE, z.B. Tabellenkalkulation, Textsystem, Datenbank, Grafik u. Statistik sowie Spiele, verkauft zu günstigen Preisen: Rüdiger Jung, Mathildenstr. 16, 6050 Offenbach/Main. Ebenso Public-Domain. Listen gegen frankierten Rückumschlag!

●●●XL-Biorhythmus●●●

Ewiger Kalender, Ausdruck der 3 Biorythmuskurven und Analysen (Kritische Tage), einfaches Vor- und Rückwärtsblättern, Partnervergleich, in Turbo-Basic (wird mitgeliefert). Nur Disk! 10-DM-Schein oder Tausch. Anton Mairhofer, Thanellerstr. 47, A-6600 Pflach

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in den nächsten Ausgaben folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.
Bei zwei- oder dreimaligem Erscheinen
bitte entsprechenden Mehrfachbetrag beilegen.

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:

☐ **Private Kleinanzeige:**
pro Zeile 1.– DM

☐ **Gewerbliche Kleinanzeige:**
pro mm 3.16 DM + 14% MwSt.

Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.

***ATARI**magazin*
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten



Zierliches aus Japan

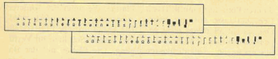
Daß Drucker nicht immer nur riesige Kästen sein müssen, zeigt der Matrix-Drucker M-1409 von Brother. Die Leistung muß aber deshalb nicht unbedingt mitschrumpfen.

Ein wesentlicher Gesichtspunkt beim Kauf von Autos ist angeblich das Aussehen der Karosserie, also das Design. Wäre das bei Computerdruckern auch so, dann hätte der Brother M-1409 gute Chancen, einer der meistgekauften Printer zu werden. Das Design war nämlich das erste, was mir beim Auspacken auffiel. Das Gehäuse ist nur 7 cm hoch und etwas tiefer, als ein DIN-A4-Blatt breit ist. Lediglich in die Breite geht der Drucker, aber das liegt am Papier, das er verarbeiten kann. Er akzeptiert nicht nur die üblichen 80 Zeichen je Zeile, sondern 110, d.h., er kommt auch mit DIN-A3-Papier zurecht. Mit dem M-1509 steht allerdings auch noch eine Version mit 136 Zeichen pro Zeile zur Auswahl.

Nun soll aber das Design bekanntlich nicht der eleganten Verpackung dienen, sondern den Gebrauchswert eines Gerätes erhöhen. Auch unter diesem Gesichtspunkt hat der M-1409 die beste Note verdient. Betrachten Sie einmal einen Drucker von hinten. Meist werden Sie hier alle Ein- und Ausgänge sowie Schalter finden, mit denen sich ein Computer-Printer ausrüsten läßt. Nur am Geräteboden könnten diese Elemente noch ungünstiger angebracht sein. Schauen wir uns jetzt den M-1409 von hinten an, so entdecken wir nichts dergleichen. Hinten wird nämlich der Traktor anmontiert. Die genannten Elemente finden sich an leicht zugänglichen Stellen, der Netzschalter z.B. oben auf dem Gehäuse. Diese Idee ist so einfach, daß bisher kaum ein Druckerhersteller darauf kam.

Ebenfalls oben auf dem Gehäuse liegt das Bedienungs-Panel mit farbig differenzierten Sensortasten für die wichtigsten Einstellungen. Allerdings gibt es dabei keine Besonderheiten. Erwähnenswert ist allenfalls, daß bereits hier an die Einzelblattzuführung gedacht wurde, die sich per Knopfdruck zuschalten läßt.

Der Brother kann sowohl im Epson- als auch im IBM-Modus arbeiten. Dies stellt bei der Benutzung am Atari ST eine weitgehende Kompatibilität zu den Standardprogrammen sicher, egal ob es sich um Grafikanwen-



***Oben:* Die IBM-Grafikzeichen ausgedruckt mit einem Epson LQ-800. *Unten:* Der Ausdruck mit dem Brother M-1409 zeigt den Unterschied. Beide Ausdrucke im NLQ- bzw. LQ-Modus.**

dungen oder Textverarbeitungs-programme handelt. Im Normalfall benutzt man einfach den für den Epson FX-85 vorgesehenen Treiber. Der Brother arbeitet problemlos damit.

Leider hat man aber auch beim M-1409 nicht auf die berüchtigten DIP-Schalter verzichtet. Daß es anders gehen kann, hat beispielsweise Olivetti bei seinem DM 100 gezeigt (siehe **ATARI*magazin*** 3/88). Die Schalter befinden sich unter einer Abdekkung unter dem Schacht für den Druckkopf und sind so immerhin relativ leicht zugänglich.

Besonderes Augenmerk sollte bei einem Drucker auf die Handhabung von Endlos-Papier gerichtet werden, da die meisten User dieses verwenden. Überhaupt nicht verständlich ist es, wenn der Traktor, mit dem das an den Seiten gelochte Papier transportiert wird, nicht zum Lieferumfang gehört. Beim M-1409 ist er freilich enthalten. Es handelt sich hier um einen Schubtraktor, d.h., das Papier wird am Druckkopf vorbeigeschoben und nicht etwa gezogen. Es gelangt zuerst durch den Traktor, dann an die Walze. Der Vorteil bei dieser Traktorausführung liegt darin, daß häßliche und störende Aufbauten entfallen. Schubtraktoren können im Printer integriert sein, wie bei den Star-Geräten. Außerdem läßt sich bei dieser Version jedes bedruckte Blatt sofort entnehmen, während bei Aufsatzmodellen die perforierte Stelle immer im Traktor befindet, so daß ein weiteres Blatt vorgeschoben werden muß. Wer also immer nur einzelne Seiten bedruckt, muß jede zweite unbeschrieben entnehmen.

In unserem Fall kommt der Traktor hinten an den Drucker. Daß er nicht fest angebaut ist, mag zwar elegant sein, einen Nutzeffekt konnte ich aber nicht feststellen, da man ihn auch bei der Verarbeitung von Einzelblättern nicht abnehmen muß. Beim Papierwechsel sind also keine Montagearbeiten erforderlich.

Aber auch mit Einzelblättern läßt sich problemlos arbeiten. Zum Lieferumfang gehören zwei Papierführungen, die das Einlegen erleichtern. Den Einzug der Blätter erklärt das Handbuch so: "Halten Sie das Papier auf die spezifizierte und erste Schreibstelle geradeaus und anpassend und drucken Sie die TOF-Taste.

ESC *

Wahl des Bitbildmodus

Format ESC * m n_1 n_2 — m : Bitbildwahl ($0 \leq m \leq 7$); n : Bitbilddaten

BASIC CHR$(27);"*";CHR$(m);CHR$($n_1$);CHR$(n_2); CHR$($d_1$);CHR$(d_2);... CHR$(dn);

Hex 1B 2A m n_1 n_2 d_1 d_2 ... dn

Funktion ▪ Modus I ▪ Modus II

Wählt den Bitbildmodus in Abhängigkeit vom Wert von "m".

m	Modus	Punkte/ Zeile (13,6")	Zeichenabstand	Funktionsgleiche Codes
0	Normaldichte	660	1/60	ESC K
1	Doppelte Dichte	1320	1/120	ESC L
2	Doppelte Geschwindigkeit und Dichte	1320	1/120	ESC Y
3	Vierfache Dichte	2640	1/240	ESC Z
4	Bildschirmgraphik I	880	1/80	–
5	Plottergraphik I	792	1/72	–
6	Bildschirmgraphik II	990	1/90	–
7	Plottergraphik II	1584	1/144	–

Die Grafik-Modi

Technische Daten

Modell	Brother M-1409
Druckverfahren	Punktmatrix
Farbdrucker	nein
Druckgeschwindigkeit nach Herstellerangaben	normal: max. 180 Z/sec NLQ: max. 45 Z/sec
Druckpuffer	4 KByte, erweiterbar auf 20 KByte
Maße (H × B × T in mm)	79 × 424 × 245
Gewicht	5,5 kg
Preise	
Drucker	1299.– DM
Autom. Einzelblattzuführung	549.– DM
Farbband	30.– DM
Font-Cartridge LQ100	199.– DM
Font-Cartridge LQ200	250.– DM

(Deutsche Sprache, schwere Sprache.)

Unser Testgerät wurde mit automatischer Einzelblattzuführung geliefert. Natürlich gehört diese nicht zum Standardumfang. Für den Privatanwender wird sie auch kaum erforderlich sein. Beim geschäftlichen Einsatz können sich die Kosten angesichts der Preise für bedruckte Endlosformulare allerdings schnell amortisieren. Die Montage der Zuführung ist recht ein-

fach, wenn man sich an die Anleitung des Handbuchs hält, das speziell beiliegt. Bei unserem Test traten weitgehend keine Beanstandungen auf. Selbst das weniger stabile Recycling-Papier wurde problemlos eingezogen. Lediglich für die Aufnahme der bedruckten Blätter hätte ich mir eine seitliche Führung gewünscht, da beim unbeaufsichtigten Ausdruck einer größeren Anzahl die einzelnen Seiten nicht sehr ordentlich aufeinandergelegt werden.

Wie bereits erwähnt, ist der Wechsel zwischen beiden Papierarten möglich, ohne den Drucker umzubauen. Auch hier bietet Brother ein Konzept, das vielen anderen Herstellern nur zur Nachahmung empfohlen werden kann, zumal deren Geräte oft teurer sind.

Erst beim Drucken fiel mir wieder auf, daß ich ein Gerät der unteren Preis- und natürlich auch Leistungsklasse vor mir habe. Das spricht allerdings nicht gegen den Drucker, denn die bisher beschriebenen Äußerlichkeiten ist man von einem 9-Nadel-Printer zu diesem Preis gar nicht gewohnt. Die erreichten Resultate im schnellen Modus können natürlich ihre Herkunft aus dem Matrixdrucker nicht verleugnen. Jeder einzelne Punkt ist deutlich zu erkennen. Der NLQ-Modus hingegen verdient diese Bezeichnung voll und ganz.

Im Grafikmodus stellt der Drucker die für 9 Nadeln üblichen 4 Dichten von 60 bis 240 Punkten je Inch zur Verfügung. Die vom Epson bekannte und beliebte Ansteuerung über "ESC * n" kann auch hier benutzt werden. Zum M-1409 sind auch zusätzliche Zeichensätze lieferbar. Sie befinden sich jeweils auf einer Platine, die unter der vorderen Abdeckung eingesteckt wird. Die Font-Cartridge LQ100 stellt drei weitere Schriften zur Verfügung. Die Platine mit der Bezeichnung LQ200 liefert zwei zusätzliche Schriften und erweitert außerdem den Druckerpuffer um 16 KByte.

Die technischen Daten geben beim M-1409 eine maximale Druckgeschwindigkeit von 180 Zeichen pro Sekunde an. Die Betonung liegt hier sicherlich auf maximal. Jedenfalls relativierte das Ergebnis, das wir beim praktischen Einsatz messen konnten, die Angaben doch erheblich.

Auffallend ist beim Ausdruck der IBM-Grafikzeichen, die sowohl im Modus I wie im Modus II zur Verfügung stehen, daß die doppelte Linie unterschlagen wird. Vermutlich ist mit 9 Nadeln eine saubere Führung dieser Linien nicht zu erreichen, so daß hier gleich darauf verzichtet wurde. Da stattdessen aber einfache Linien zum Ausdruck gelangen, ist der Verlust zu verschmerzen.

Es ist erfreulich und verstärkt nur den positiven Eindruck, daß dieser Drucker gleich mit zwei Schnittstellen ausgeliefert wird. Über dem Stecker für den parallelen (üblichen) Anschluß findet sich unter einer kleinen Abdeckung der für den seriellen Anschluß. Damit läßt sich der kleine Brother auch an einen Atari ST anschließen, dessen Centronics-Port durch einen Sound-Sampler oder einen Scanner belegt ist. 8-Bit-User, die noch das alte 850-Interface besitzen, können den M-1409 auch über die dort vorhandene RS-232-Schnittstelle ansteuern.

Das Handbuch zum M-1409 entspricht dem Standard. Leider enthält es kein Register, so daß im Notfall ein bißchen gesucht werden muß. Die Übersetzung ist zwar gelegentlich etwas radebrechend, doch beeinträchtigt dies die Verständlichkeit kaum.

Robert Kaltenbrunn

!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_'abcdefghijklmnopqrs
! " #$%& ' ( ) *+, - . /01234567
WXYZ[\]^ 'abcdefghi jklmnc
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_'abcdefghijklmnopqrs
! " #$%& ' ( ) *+, - . /01234567
WXYZ[\]^ 'abcdefghijklmnc
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_'abcdefghijklmnopqrs
! " #$%& ' ( ) *+, - . /01234567
WXYZ[\]^ 'abcdefghijklmnc
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP



Das könnte Ihnen so passen!
Denn mit einem Abonnement des ATARImagazins sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten.
Paßt Ihnen das?
ATARI magazin
Das unabhängige Magazin für alle Ataris
4
2. Jahrgang
ANIMIERTE CARTOONS
Super-Toplisting für ST
PFIFFIG
Mini-Programme für GFA-Fans
GEM IM GRIFF
Programmierhilfen aus der Assemblerecke
SPRACHBOX
Bauanleitung und Ausgaberoutinen für XL
Vom Zeichenbrett zum Filmstudio:
GRAFIK IM TEST
NEU
Ja! Das paßt mir! Ich möchte das ATARImagazin jeden Monat zugesandt bekommen. Die Abodauer beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter. Der ermäßigte Abopreis beträgt für 6 Ausgaben 37.50 DM, für 12 Ausgaben 75.– DM. Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42.– DM bzw. 84.– DM.
Name/Vorname
Straße
PLZ
Ort
Ich bestelle ab Ausgabe:
Jahresabo
Halbjahresabo
Ich bezahle wie folgt:
Scheck liegt bei
Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756
Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)
Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.
Datum/Unterschrift
Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an das ATARImagazin, Postfach 1640, 7518 Bretten schicken.

ST Public Domain

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 12

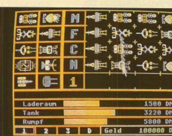
STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie:* Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer. Es geht um die Herrschaft über einzelne Länder, die gebietsweise besetzt werden.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murray:* Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pikto-Etikett:* Komfortabel Diskettenlabels beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikgag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger aufs Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg:* Ein Taktikspiel für zwei Personen. Wählen Sie Ihre Burg, ziehen Sie ein großes Volk heran und demolieren Sie die Burg Ihres Gegners.



"Wagnis": Eine professionelle Umsetzung des bekannten Gesellschaftsspiels "Risiko" auf den Computer. Auch zu finden auf STPD 05.



Strategie und Science-fiction zu einem Spiel der Superlative vereint. Ein Public-Domain-Programm mit hervorragender Grafik. "Tauris" befindet sich auf der STPD 06

Sprengmeister: Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier:* Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah:* Aufwendiges Strategiespiel gegen den Computer. *Grafikdemo:* Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed:* Utility zur Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-Runtime-Interpreter:* Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

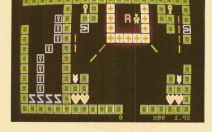
STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Karteikasten:* Schnelle Suchroutine, komfortable Bedienung. *"Joshua"-Monitor:* Speicher und Disketten durchforsten. Unterstützt RS-232-Datenübertragung. *Megaroids:* Das klassische Arcade-Game "Asteroids". Beeindruckende Geschwindigkeit, Tastaturbedienung. *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Leistungsfähiges und schnelles Fraktalberechnungssystem. Zahlreiche Optionen. *Drucker-Hilfsprogramme:* Druckersetup ohne DIP-Schalter-Würgerei.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis:* Professionelle Computerumsetzung des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht:* Klassisches Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer in "Express"-Version mit drolligen Spielfiguren. *Temperatur-Manager:* Temperaturwerte festhalten und als Kurven ausgeben, viele Optionen. *Label Expert:* Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten und ausdrucken. Komfortable GEM-Bedienung. *Scanner-Bilder:* Eine Sammlung origineller Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

Praktische Anwendungen und spannende Spiele. Spitzenqualität zum kleinen Preis.

Jede Diskette

nur 12.-



STPD 06 (für Farbbildschirm) – *Tauris:* Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

STPD 07 (für Farbbildschirm) – DGDB: Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", aber älter. 2 Spieler – viel Feind', viel Ehr. *Delta:* Hochkniffliges Kombinationsspiel mit Rotationsachsen und Schiebeebenen. *Desktop-Jux:* Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo:* Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accessory:* Zeigt freien Speicherplatz im RAM und auf der Diskette eines auszuwählenden Laufwerks an. *Boink:* Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß:* Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe in bestimmten Spielsituationen. Nichts für Humorlose! *Bouncing Boubles:* Temporeiches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. Stetig wachsender Schwierigkeitsgrad. *Domino:* "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. Bauen Sie Ihren Gegner zu! *Minigolf:* Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche Bahnen, Maussteuerung. *Senso:* Gedächtnistrainig für akustische und optische Signale. Bequeme Steuerung über die Tasten des Zehnerblocks. *Solitär:* Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT:* "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebenen. Zeigen Sie Ihrem ST, daß Sie der Schlauere sind!

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Datobert plus:* Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen; Eingabe von Hand oder Einlesen von Wertefiles von Diskette möglich. Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. Beschriftungs- und Ausdruckfunktion. *E-Plan:* Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar; Beschriftung in mehreren Textgrößen und -arten. Komfortable Zeichenfunktionen; Bedienung mit Tastatur und Maus. Abspeichern der Schaltzeichnungen im Screen-Format. *Hacomini:* Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblen Drucker mit 260-dpi-Grafikmodus und 1/216 Inch minimalem Zeilenvorschub. *Trial:* Rechen- und Suchspiel gegen den Computer mit Mausbedienung.

"DGDB" ist keine neue Arbeitnehmervereinigung, sondern das Kürzel für "Das Große Deutsche Ballerspiel". Das PD-Programm für "Gauntlet"-Fans, unter anderem auf STPD 07



Das M.I.D.I.-Praxisbuch

Von Richard Aicher
Signum Verlag
400 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-924767-12-2

Der Autor dieses Buches, Richard Aicher, ist ein Spezialist auf den Gebieten M.I.D.I. und Synthesizer. Mit seiner Gruppe Weltklang zeigt er sein Wissen in der praktischen Anwendung. Daß Aicher sich in der M.I.D.I.-Szene genau auskennt, macht die Lektüre des Bandes deutlich. Für Laien in diesem Bereich ist das Buch aber nicht geeignet. Aicher hat diesen Sachverhalt am Anfang dargelegt; sein Werk ist für Computerfreaks und Musiker, speziell natürlich solche, die mit Synthis arbeiten, gedacht. Bei diesen Gruppen kann man ein Grundwissen voraussetzen, auf dem aufgebaut wird.

Die Informationen, die das Buch gibt, sind reichhaltig und werden gut vermittelt. Bemerkenswert ist, daß man umfassende Einblicke in die Szene erhält. Es werden nicht einzelne Gebiete abgehakt, sondern hier schreibt der Anwender. Die Hauptthemen sind:

- Die M.I.D.I.-Schnittstelle und alles, was mit ihr zu tun hat, seien es Daten, Kabel, Buchsen oder die M.I.D.I.-Spezifikation 1.0.
- M.I.D.I. für die verschiedensten Musiker: M.I.D.I.-Gitarren und -Drums, Keyboards, Master- und Remote-Keyboards (zum Umhängen). Zusätzlich werden Sampler und Expander angesprochen. Zu allen Instrumenten gibt der Autor einen Überblick des bestehenden Marktes und stellt sämtliche bekannten Vertreter kurz vor.
- Das M.I.D.I.-Studio, der Traum eines jeden M.I.D.I.-Musikers. Was muß man bedenken, was planen und wie vorgehen? Zu diesen Fragen erhält man gute und umfassende Informationen.

Die Anschaffung dieses Buches lohnt sich; es ist mit 48.– DM zwar nicht gerade billig, aber der Preis ist vollkommen gerechtfertigt. Einen großen Nachteil hat die Vorstellung der Instrumente natürlich. Wie im Bereich der Technik heute allgemein üblich, geht die Entwicklung mit unglaublicher Geschwindigkeit weiter. Das Buch wird also in wenigen Jahren veraltet sein. Der Inhalt des letzten Kapitels "Neuheiten in letzter Minute" bringt schon heute keine Neuheiten mehr.

Meiner Meinung nach hat Richard Aicher einen sehr guten Mittelweg zwischen Aktualität und Allgemeininformation gefunden und konsequent beibehalten. Sein Buch läßt sich nur weiterempfehlen.

Knut Alicke

GFA-Basic Referenz-Handbuch

Von Michael Kofler
Verlag Sybex
530 Seiten, 49.– DM
ISBN 3-88745-555-X

Es steht wohl fest, daß zumindest in Deutschland das Basic von GFA-Systemtechnik der am weitesten verbreitete Dialekt dieser beliebtesten Computersprache überhaupt ist. Das mitgelieferte Handbuch, auf dem bekannten roten Papier gedruckt, listet zwar die Befehle brav alphabetisch auf, an Erläuterungen und Beispielen erwartet jedoch gerade der Basic-Neuling mehr. Im Verlag Sybex ist daher das "GFA-Basic Referenz-Handbuch" erschienen, das diese Anleitung vollkommen ersetzen kann. Auf rund 530 Seiten erfährt man alles Wissenswerte über den Editor, den Interpreter und schließlich den Compiler. Alleine dem Editor sind über 11 Seiten gewidmet. Hier erhält man z.B. Tips zum sinnvollen Umgang mit der FIND- und REPLACE-Funktion.

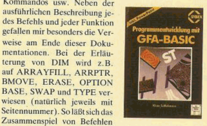
Den Großteil des Werkes nimmt jedoch die Beschreibung der Basic-Kommandos ein. Sie sind alphabetisch in Befehlsgruppen geordnet. Diese teilen sich auf in Anweisungen zur Variablenverwaltung, Operatoren, Befehle und Funktionen zur Bearbeitung von numerischen Werten und Zeichenketten, Steuerung des Programmablaufs, INPUT/OUTPUT-Kommandos und -Funktionen, Grafik, Systemsteuerung und GEM-Programmierung. Ein Symbol neben dem Befehls- bzw. Funktionsnamen zeigt jeweils die Zugehörigkeit zu einer dieser Gruppen. So kennzeichnet ein Taschenrechner z.B. Rechenanweisungen, ein Dollarzeichen die Zeichenkettenbefehle, eine Maus die GEM-Kommandos usw. Neben der ausführlichen Beschreibung jedes Befehls und jeder Funktion gefallen mir besonders die Verweise am Ende dieser Dokumentationen. Bei der Erläuterung von DIM wird z.B. auf ARRAYFILL, ARRPTR, BMOVE, ERASE, OPTION BASE, SWAP und TYPE verwiesen (natürlich jeweils mit Seitennummer). So läßt sich das Zusammenspiel von Befehlen leicht erkennen.

Auch den fortgeschritteneren GFA-Basic-Programmierer werden die Tips zur Verwendung von RSC-Dateien und Accessories, das Beispielprogramm für Fensterverwaltung, der Umgang mit der Rechteckliste und Hinweise zur Geschwindigkeitsoptimierung interessieren. Diese Gebiete werden im GFA-Handbuch überhaupt nicht berührt. Das 10. und letzte Kapitel ist ganz dem GFA-Compiler gewidmet. Der Autor geht hier nicht nur auf die Bedienung des Compilers selbst ein, sondern besonders auch auf die Steuerung mit den OPTION-Befehlen und gibt Tips zur Geschwindigkeitsoptimierung, zum Arbeiten mit der RAM-Disk und zur Verwendung kompilierter Programme im Auto-Ordner.

Der Anhang enthält ein Patch-Programm, mit dem man dem Interpreter 2.0 einige Fehler abgewöhnen kann, eine alphabetische Übersicht über alle Befehle, Funktionen und Operatoren der Version 2.0 mit Syntax und Abkürzung (hier leider ohne Seitennummern), eine ASCII-Code-Tabelle und schließlich das wichtige Stichwortverzeichnis.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß mit diesem Buch ein Nachschlagewerk gelungen ist, bei dem man das mitgelieferte Handbuch getrost vergessen kann. Die andersartige Anordnung der Befehle ist zwar gewöhnungsbedürftig, aber durchaus logisch und sinnvoll.

Thomas Tausend



Programmentwicklung mit GFA-Basic

Von Klaus Löffelmann
Verlag Sybex
440 Seiten, 58.– DM
ISBN 3-88745-510-X

Dieses Buch soll Anfänger und Fortgeschrittene im Programmieren gleichermaßen an-

sprechen. Es gliedert sich in drei Teile. Der erste, der nur 14 Seiten umfaßt, bietet eine knappe Einführung in das Programmieren mit GFA-Basic. Dabei wird dem absoluten Neuling der Einstieg in das Arbeiten mit Basic überhaupt gezeigt. Die Erläuterungen werden aber weder dem einen noch dem anderen Anspruch gerecht, da sie zu knapp ausgefallen sind. Meiner Meinung nach ist dieser Teil daher überflüssig.

Der zweite Teil (über 120 Seiten) trägt den Titel "Power Paint". Das ist der Name eines Zeichenprogramms, das der Autor selbst entwickelt hat. Es wird im folgenden ausgezeichnet beschrieben und ist gut und ausreichend dokumentiert. Um dem Anwender das lästige Abtippen des abgedruckten Listings zu ersparen, liegt es bereits auf der zugehörigen Diskette vor.

Beim dritten Teil handelt es sich um eine GFA-Basic-Befehlsübersicht. Die Kommandos sind hier nicht nach dem Alphabet, sondern nach Funktionsgesichtspunkten gegliedert. So findet man z.B. Variablenverwaltungsbefehle, Vergleichsoperatoren, Pointer-Verwaltung und Grafikanweisungen. Die einzelnen Kommandos sind nach folgendem Schema aufgelistet:

- Befehlsformat: Hier wird erklärt, in welcher Form die Anweisung mit Parametern einzugeben ist, damit sie fehlerfrei funktioniert.
- Kurzerklärung: Sie erläutert, was der Befehl bewirkt.
- Parameter: Hier ist angegeben, welche Parameter möglich oder erforderlich sind, um das Kommando ordnungsgemäß arbeiten zu lassen.
- Erläuterungen: Sie geben weitere Hinweise zu Parametern oder erwähnenswerten Besonderheiten des Befehls.
- Beispiel (erklärt sich selbst)

Dieser Teil des Buches – mit 270 Seiten der größte – ist wirklich gut gelungen. Besonders gefallen hier die kleinen Beispielprogramme. "Klein" ist hier allerdings relativ zu sehen. So erstreckt sich das Beispiel zum Befehl OPEN über sieben Seiten. Es handelt sich dabei um ein dokumentiertes Listing einer Stichwortverwaltung.

Abgerundet wird der Band durch verschiedene Anhänge. Diese bieten eine Kurzerklärung der AES-Library, eine Erläuterung der VDI-Systemvariablen, einen Seitenverweis verschiedener Problemstellungen, eine Kurzübersicht aller GFA-Befehle und einen Literaturnachweis. Ein knappes Stichwortverzeichnis ist ebenfalls vorhanden.

Warum das Buch den Titel "Programmentwicklung mit GFA-Basic" trägt, ist mir unklar. Meiner Meinung nach ist er irreführend. Richtig müßte er lauten "Die Entwicklung eines Grafikprogramms mit GFA-Basic und ausführliches Lexikon mit Beispielprogrammen in GFA-Basic".

M. L. Stürmer

6800 Mikroprozessor-handbuch

Von Gerry Kane
Verlag Mc Graw Hill
130 Seiten, 35,– DM
ISBN 3-89028-030-7

Obwohl dieses Buch nicht zu den umfangreichsten seiner Art gehört, werden hier dem Leser alle wichtigen Informationen über die Prozessoren der 68000er Serie vermittelt. Es ist jedoch nicht als Anfängerbuch konzipiert, sondern setzt bereits grundlegende Kenntnisse der Mikroprozessorarchitektur voraus.

Speziell Kennern von Intels iPAX86- oder Zilogs Z-8000-Serie wird es ein leichtes sein, die doch sehr verschiedene Konzeption von Motorolas 68000er Serie zu verstehen, da der Autor immer wieder vergleichende Bezüge unter den Prozessorfamilien vornimmt.



Er beschreibt zunächst die Architektur des 68000 und dessen synchrone Busstruktur. Danach vergleicht er sie mit anderen Prozessoren, auch aus dem 8-Bit-Bereich, wie etwa dem Vorläufer des 68000 in der 6800er Familie. Außerdem werden auch solche Details wie Taktzyklen bei Waitstates oder Verarbeitungsabläufe bei Interrupt-Behandlungen aufs genaueste erklärt. Er beschreibt aber nicht nur die Hardware-Seite des 68000, sondern erläutert auch dessen Befehlssatz und seine besonderen Adressierungsarten in leicht verständlicher Weise.

Für alle, die mit den hochintegrierten Peripheriebausteinen der 68000er Serie noch keine Erfahrungen gesammelt haben, stellt der Autor eine Hardware-Lösung zum Anschluß der bekannten 6800er Peripherie an den 68000 vor, die er nebst Timing-Diagrammen und Schaltplänen genau erklärt.

Abschließend werden in den Anhängen nochmals Timing-Diagramme der möglichen Prozessorzustände, eine Befehlsübersicht der 68000er inklusive Flag-Beeinflussungen und die Pin-Belegung des 68020 dargestellt.

Fazit: Ein gutes Buch, für alle Freaks empfehlenswert und auch als Nachschlagewerk zu gebrauchen.

Jörg Link

Sybex-Ratgeber GFA-Basic

Von H. Kahlen, Guido Klement, Klaus Löffelmann und Wolfgang Schellenberger
Verlag Sybex
316 Seiten, 22,80 DM
ISBN 3-88745-312-3

Dieser Band versteht sich als Ergänzung zum Handbuch des



GFA-Basic. Er wurde als Nachschlagewerk konzipiert und daher in alphabetischer Form aufgebaut. Dies ist jedoch keinesfalls ein Nachteil, wie er im Handbuch zum GFA-Basic zu sehen ist, denn am Anfang des Bandes findet man eine Sachgruppenübersicht. In dieser sind alle Befehle, wie z.B. logische Operatoren, Struktur- oder Grafikanweisungen, zusammengestellt. Diese Art der Aufteilung entspricht auch ganz der Konzeption, da es dem Benutzer beim gelegentlichen Nachschlagen helfen soll. Es darf wohl zu Recht angenommen werden, daß der Anwender die wesentlichen Befehle ohnehin kennt und nur hin und wieder eine Frage zum einen oder anderen hat.

Das Buch bietet außerdem eine knappe Einführung zum Editor. Jedes Basic-Wort ist in einen gerahmten Kasten gesetzt. Dieser gibt auch Auskunft, ob es sich um einen Befehl, eine Funktion, einen Operator oder eine Systemvariable handelt. Der weitere Aufbau sieht folgendermaßen aus: Befehlsformat, Kurzerklärung, Parameter, Erläuterungen, Querverweise auf andere Kommandos (z.B. bei OPEN Hinweis auf CLOSE), in manchen Fällen auch ein kleines Programmbeispiel. Abgerundet wird das Buch durch einen kurzen Anhang, der sich u. a. mit dem Compiler befaßt. Es folgt noch ein ordentlich erstelltes Register.

Dieser Band ist als Nachschlagewerk hervorragend geeignet. Betrachtet man hierzu noch das Preis/Leistungs-Verhältnis, so ist es uneingeschränkt zu empfehlen.

M. L. Stürmer

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 121

8-Bit-POWER

Superangebot für die 8-Bit-Atari-Computer



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrücken. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar, Schriftarten durch Invers-Kombinationen. ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverkettung, Blockspeicherung und Directoryübernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features,



die AUSTRO.TEXT bietet. Ein ausführliches deutsches Handbuch im stabilen Ringordner wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Leistungsfähige Verwaltung für Adressen, Bibliotheksbestände, Videocassetten usw. Bis zu 3000 Datensätze in einer Datei. Bis zu 18 Felder in einem Datensatz, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie, unkomplizierte Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübertrag zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge auch bei einer bereits in Benutzung befindlichen Datei möglich. Zugang zu den Daten über direktes Anspringen eines Satzes, einfaches Blättern oder Suchen mit Wildcard-funktionen. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Worten bei Listenausgabe, Ordnen von Datensatzgruppen. Bilden von Unterdateien und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettenausdruck, Listen, Datei-Textfiles. In Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT zusätzlich Mailmerging: Serienbriefe, Rechnungen, professionelle Listengestaltung. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 16

SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 — **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 — **29.– DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 — **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 — **19.80 DM**

ATMAS II

8K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 — **Diskette 49.– DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 — **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt. Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 — **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 • 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabsgitter ein/ausbiendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 — **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 — **29.80 DM**

DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat erstellbar, Single- und Double-Density-Modus. Nur für "Happy"-kompatible Diskstation-Erweiterungen! Fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 11 — **24.90 DM**

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

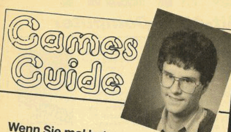
Best.-Nr. AT 12 — **49.– DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderl.)

Best.-Nr. AT 14 — **59.– DM**

Verlag Rätz-Eberle



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielemarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

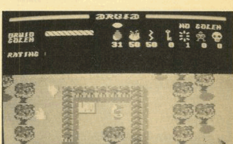
Frank Emmert

Basil und Spiderman

Uns erreichten mehrere Anfragen, die sich auf die in der Spielecke veröffentlichten Superpokes für die kleinen Ataris beziehen. Um Mißverständnisse zu klären, hier noch einmal der Hinweis: Die Pokes können nur nach Anhalten des Programms mit dem Turbofreezer XL eingegeben werden. Es besteht leider keine Möglichkeit, Maschinensprachespiele vom Bildschirmeditor aus zu manipulieren, wie es beim C 64 oder ZX Spectrum die Regel ist. Die Programme schalten nämlich meist das im Rechner eingebaute Basic aus und sperren in jedem Fall den Zugang zum Editor.

Manche Spiele, die auf Diskette vorliegen, lassen sich hingegen dort mit geeigneten Tools verändern. **ATARI*magazin***-Leser Ulf Petersen sandte uns Tips zu einer leichteren Bewältigung der Level 1-7 von Lucasfilms ***"Eidolon"***. Die Nummern der Startsektoren eines jeden Levels stehen in den Disksektoren $16A und $16B. Schaut man nun in den jeweils letzten Sektor eines Levels, findet man dort die Namen der dort hausenden Gegner. Eine Umbenennung der Monster in ROTOFLY und des Drachen in DRAGON1 bringt den Spieler zügiger zum 8. Level. Natürlich kann man so das Spiel auch ganz neu gestalten, indem man die "Eidolon"-Bevölkerung kräftig durchmischt.

Der Tip in der letzten Ausgabe zu ***"Hellowoon"*** half vielen Lesern nicht weiter. Hier also Klartext. Zuerst muß man um Hilfe rufen! Daraufhin kommt der Wächter und verspottet den Abenteurer, läßt aber die Tür offen. Danach kann man das Moos nehmen, was beim zweiten Versuch klappt. Man reibe es ans Handgelenk und schlüpfe aus der Kette. Jetzt muß die Spielfigur nur noch aufstehen (drei Anläufe), und dem Verlassen der Zelle steht nichts mehr im Weg.



Hilfen für "Druid" und...



... Tips zu "Hellowoon"

Wo ist nur das Zauberschwert in ***"Black Cauldron"?*** Man gehe in den Gewölben unter dem Schloß des gehörnten Königs in den Raum links oben. Dort untersuche man die nördliche Wand. Anschließend ist das Loch mit "DO" zu vergrößern! Um den Sumpf zu überqueren, springt man von Stein zu Stein. Startpunkt ist der Vorsprung am oberen Rand des Sumpfes.

Die Dämonenköpfe in ***"Druid"*** müssen berührt und mit einem "Chaos"-Spruch beseitigt werden.

Wer die Wahl hat, hat bei ***"The Living Daylights"*** die Qual. Welche Utensilien soll 007 in Qs Labor aussuchen, um die Mission erfolgreich abzuschließen? Erfolg verspricht für Level 2 das Nachtsichtgerät, für Level 3 der Helm, für Level 4 die Bazooka, für Level 5 die Armbrust, für Level 6 die Pfeilpistole und für Level 7 wieder die Bazooka.

Felix Rünel aus Waldkirch hat einen Cheat-Mode in Red Rats ***"Escape from Doom-***

world" entdeckt. Das gleichzeitige Drücken der Tasten SHIFT und CLEAR bringt den Spieler in den zweiten Level. Von dort geht es mit SHIFT und ESC weiter in Level 3.

Der Wasserschacht in ***"Sereamis"*** wurde Oliver Schröder aus Duisburg zum Verhängnis. Ein gezielter Wurf mit dem Seil befreit aus dem nassen Gefängnis.

Douglas Adams skurriler Humor macht Robert Fietzek aus Aschaffenburg zu schaffen. Der Babelfisch in ***"Hitchhiker's Guide to the Galaxy"*** läßt sich nicht fangen, und die "Screening Door" will einen Intelligenzbeweis. Dem Babelfisch müssen alle Fluchtmöglichkeiten verschlossen und die Reinigungsroboter durch Luftpost abgelenkt werden. Intelligenz bedeutet für Herrn Adams die gleichzeitige Präsentation von Tee und Nicht-Tee. Lewis Carroll wäre stolz auf ihn.

Tips von Stefan Balling aus Theilheim zu ***"Spiderman"***. Mit LOOK TOOL erhält man im Aufzug einen Edelstein. Im zweiten Stock springt man beim Wolkenkratzer nach oben, gibt OPEN MESH und GO DUCT ein und erhält einen weiteren Stein. Die Steine gibt man bei Madame Web ab. Stefans Frage: Wie mixt man die Chemikalien, und wie bekommt man Sandmanns Formel?

Heinz-Herbert Gracht aus Henges erreicht das UEFA-Cup-Endspiel bei ***"Footballer of the Year"*** nicht, obwohl er eine Runde weiter kam. Wer weiß Rat, und wie kommt Uwe Bartsch aus Münster in den Palast von ***"Deja Vu"***?

Mein derzeitiges Lieblings-Adventure ist ***"Jinxter"*** von Magnetic Scroll. Es bietet eine originelle Story und einen flüssigen Spielablauf. Der Parser ist zwar nicht so komplex wie bei ***"Guild of Thieves"***, aber gründlich entfehlert. Um das Ziel zu erreichen, sollte man möglichst nichts von seinem Glück einbüßen. Also Turmsprünge vermeiden, den Stier mit dem roten Tuch reizen und danach die Torerokarriere aufgeben und sich von dem Tuch trennen. Eine zweimalige Feuerbehandlung ist sowohl zur Öffnung des Briefkastens als auch zum Erwerb des Pelikans notwendig. Die Würmer fühlen sich im Dreck wohl und bahnen dem Abenteurer den Weg. Eine Flasche dient als Laterne; man sollte aber sparsam mit Licht- und Wärmequellen umgehen. Die Lösung für das Kanuproblem liegt unter dem Bett. Das Walroß und das kleine Bad helfen bei der Ölgewinnung. Den Sattel versteckt man vor der Wolke. Wasserfluten schaffen neue Wege. Kommt man nicht mehr weiter, erweckt man sicherheitshalber alles mit einem Zauberspruch zum Leben.

Ein Gag für ehemalige ***"Pawn"***-Spieler: den Pfad vor Xams Haus untersuchen. Wir haben diesmal auch eine Karte zu Gremlins ***"Basil"*** abgedruckt. Vor dem Betreten des Inns muß der Spieler die Tür durch Drücken der Leertaste untersuchen. Mindscape bastelt weiter fleißig an Umsetzungen für den 8-Bit-Atari. Ihr neuestes Werk ist die auf dem C 64 sehr erfolgreiche Flugsimulation ***"Ace of Aces"***. Ein Veröffentlichungstermin für Deutschland steht aber noch nicht fest.

Frank Emmert

Von Monstern und Mäusen

Ein gutes Jahr nach seinem Leinwanddebüt verschlägt es den jüngsten Helden der Walt-Disney-Studios auf den Computerbildschirm. Mäuserich Basil, Untermieter bei Sherlock Holmes und wie sein großes Vorbild von Beruf Meisterdetektiv, muß seinen Helfer Dr. Dawson aus den Klauen des Bösewichts Professor Rattigan befreien. 150 Screens lang ist der Weg zu Rattigans Hauptquartier, und mehrere Puzzles müssen gelöst werden, um Dawsons Leben zu retten.

"Basil the Great Mouse Detective" gehört zur Gattung der Hüpfspiele in der Tradition von ***"Montezuma's Revenge"***. In einem Gewirr von Räumen müssen mehrere Gegenstände gefunden werden, aber nur die 5 richtigen aus einer Auswahl von 13 möglichen öffnen den Weg zum nächsten Level. Die Verteilung erfolgt jedesmal aufs neue und macht so das Spiel immer wieder interessant. Hindernisse auf dem Weg zu Dr. Dawson stellen die Handlanger des Oberschurken dar, die Basil bei jeder Berührung einen Teil seiner Energie rauben. Auffrischen kann er seine Lebenskraft durch das Verzehren kleiner Käsestückchen.

Ein großes Problem ist die unerbittlich weitertickende Uhr. Nur 12 Spielstunden bleiben ihm für seine Suche. Der erste Level führt Basil durch die Geschäfte und Straßen Londons, im zweiten durchforscht er die Abwasserkanäle unter der Stadt und steht im dritten Level Rattigan zum Showdown in dessen Turm gegenüber. Der Sound ist, abgesehen von einer gut gemachten Titelmelodie, sehr mager. Die Grafik hingegen gehört mit zum Besten, was bisher in Spielen dieses Genres zu sehen war. Basil und seine Gegner sind nicht einfach blockartige Sprites wie z. B. in ***"Jet Set Willy"***, sondern detailliert gezeichnet, gut animiert und den Filmfiguren sehr ähnlich. Auch die Ausstattung der Bilder trägt den typischen Disney-Touch. Kleine Gags lockern das Spiel auf. So findet man die Programmierer von ***"Basil"*** auf Steckbriefen in manchen Räumen wieder.

"Mousetrap" jetzt auch für die kleinen Ataris



"Mirax Force" – eine wüste Ballerei

Leider konnten sich aber auch ein paar kleine Bugs ins Programm einschleichen. Springt man an drei bestimmten Stellen gegen die Wand, klebt die Spielfigur daran fest und kann nicht mehr befreit werden. Insgesamt gesehen ist









"Basil" aber ein gutes Produkt aus dem Hause Gremlin, das sicher nicht nur Disneyfans anspricht.

Eine Maus treibt auch in der neuesten Software-Sammlung von Microvalue ihr Unwesen. Durch 22 Bildschirme steuert der Spieler das kleine Comic-Nagetier. Verschwindende Böden, Lianen, Drachen, Hexen, Kaffetassen und fliegende Spielgeleier sind nur ein paar der zu bewältigenden Hindernisse. ***"Mousetrap"*** erschien schon in Versionen für diverse 16-Bit-Rechner, und es überrascht sehr, wie gut die cartoonartige Grafik und die pfiffige Hintergrundmelodie auf dem kleinen Atari umgesetzt wurden. Freunde komplexer Kletterspiele à la ***"Miner 2049er"*** werden mit diesem Spiel sicher ihren Spaß haben. Neben ***"Mousetrap"*** befinden sich noch der Klassiker ***"Jet Set Willy"***, die ***"Tron"***-Umsetzung ***"Killer Cycle"*** und das Weltraumballerspiel ***"Space Hawk"*** auf den zwei Cassetten.

Nach dem ***"BMX-Simulator"*** und ***"Red Max"*** kommt ein neues Programm von den Codemasters. ***"Transmuter"*** erinnert an Spielhallenhits wie ***"Nemesis"***, ***"Salamander"*** und ***"R-Type"***. Ein kleines Raumschiff muß durch einen schwer bewachten Tunnel manövriert werden. Unterwegs lassen sich allerlei Extras aktivieren und aufsammeln. Zwei kleine Satelliten, Laserkanonen, ein Schutzschild usw. erhöhen die Schlagkraft des Transmuters. Am Ende eines jeden Levels wartet ein großer Gegner, nach dessen Vernichtung ein Bonus-Level folgt. Nach sechs Höhlen wiederholt sich der Spielablauf. Die Titelmelodie stammt von David Whittaker: wie gewohnt ein Ohrenschmaus. Der Spielablauf ist flott, die Grafik durchschnittlich. Mehr Levels wären wünschenswert, da ***"Transmuter"***, wenn man die Tunnels einmal gemeistert hat, schnell langweilig wird.

Basil, der Mausedetektiv
Richtige Clues:
Dynamit, Schlussel, Pistole, spitzes Messer, Pfotenabdruck
Level 1
(The Streets and Shops)

Basil, der Mäusedetektiv
Level 2
(The Sewers)
Richtige Clues:
Spielkarte, Schraubenschlüssel, Sack, Hut, Schriftrolle
Zum Betreten des "Seafarer's Inn" Türe untersuchen

Basil, der Mausedetektiv
Level 3
(Rattigan's Den)
Richtige Clues:
Dynamit, Schloß, Brief, Pfotenabdruck, stumpfes Messer

Legende:
z.Bsp. A, A' Durchgang von A nach A'
■ = Clue
T = Mausefalle
K = Käse
S = Start
EX = Ausgang
! = Bug, Figur läuft in Wand und kommt nicht mehr heraus.

Kein schnelles Erfolgserlebnis erwartet den Spieler bei ***"Fortress Underground"*** von Kingsoft. Wie bei ***"Zeppelin"*** oder ***"Fort Apocalypse"*** muß er ein großes Höhlenlabyrinth mit einem Flugkörper erforschen. Der Treibstoff ist knapp und die Festung gut beschützt. Das Programm kommt auf einer Diskette im Enhanced-Density-Format und lädt sehr oft nach. Die Hintergrundmelodie wechselt ständig und kann sich hören lassen. Erzielte High Sscores werden abgespeichert. Obwohl nicht sehr originell, bietet ***"Fortress Underground"*** viel Spielspaß fürs Geld. ***"Mirax Force"*** ist der derzeit beste "Uridium/Goldrunner"-Klon. Der Spieler steuert sein Weltraumgefahrt über ein riesiges Raumschiff und läßt seiner Zerstörungswut freien Lauf. Gegnerische Schiffe und Kollisionen mit Aufbauten der Festung bereiten dem Spiel schnell ein Ende. Das Programm macht Gebrauch von der Farbenvielfalt des 8-Bit-Atari. Digitalisierte Sprache ertönt zu Beginn des Spiels und nach Verlust aller Leben. Eine wüste Ballerei. "Wem's gefällt ..."

Bezugsquelle:
Versandhandel und Kaufhäuser

Preise:
"Basil": 25.– bis 40.– DM
"Mousetrap": 14.– DM (Cass.)
"Transmuter": 10.– DM (Cass.)
"Fortress Underground": 10.– DM (Cass.)
"Mirax Force": 25.– bis 40.– DM

Frank Emmert

Rollenspielkurs Folge 4

Letztes Mal haben wir für unsere Spielfigur ein 3-D-Szenario geschaffen. Heute wollen wir neue Features hinzufügen. Das Listing befindet sich seiner Länge wegen wieder auf der Diskette zum Heft, die diesmal die Nummer LF 8/4-88 hat.

Der Spieler übernimmt die Rolle eines Kaufmanns in der Fantasy-Stadt Lankhmar. Um in die Händlergilde aufgenommen zu werden, muß er einen Beitrag von 10000 Goldstücken zahlen. Leider besitzt er nur ein Startkapital von 100 Goldstücken, das er durch geschicktes Handeln vermehren muß. In Lankhmar gibt es sieben Läden, jeder mit verschiedenen Einkaufs- und Verkaufspreisen für die zehn Waren. Leider ist Lankhmar auch die Stadt der Diebe, und der Transport der Güter von einem Ort zum anderen bringt ein gewisses Risiko mit sich. Jede Gruppe von Wegelagerern (Orks, Goblins, Diebe usw.) will als "Zoll" jeweils unterschiedliche Waren. Wer diese nicht hat, verliert Gold oder Hitpoints. Auch Hunger und Durst führen zum Verlust von Hitpoints. Deshalb sollte sich der Abenteurer von Zeit zu Zeit in einer der 5 Kneipen Lankhmars stärken. Neue Hitpoints bringt der Besuch eines Heilers der Stadt oder der Genuß spezieller Speisen in den Gasthöfen. Bei 0 Hitpoints endet das Bildschirmdasein des Spielers.

Der Spieler-Character besitzt 5 Eigenschaften: Geschicklichkeit, Intelligenz, Charisma, Ausdauer und Glück. Die Qualität einer jeden Eigenschaft wird zu Spielbeginn durch Zufall bestimmt. Geschicklichkeit hilft, die Begegnung mit gegnerischen Banden zu vermeiden. Hohe Intelligenz macht das Feilschen in den Läden leichter. Figuren mit viel Charisma brauchen in Kneipen und Läden weniger zu zahlen und erhalten für ihre Waren einen guten Preis. Wer Glück hat, geht aus einer Auseinandersetzung ohne Schramme hervor. Die Ausdauer schließlich bestimmt die Anzahl der Hitpoints. Bei 5 in der Stadt versteckten Zaubergilden können gegen bares Geld einzelne Eigenschaften verbessert werden. Jeder Laden und Heiler, jede Kneipe und jede Gilde hat nur zu bestimmten Tageszeiten geöffnet.

Mit 10000 Goldstücken in der Tasche begibt man sich auf dem schnellsten Weg zur Händlergilde, und das Spiel ist gewonnen. Das Programm baut auf dem 3-D-Labyrinth des letzten Rollenspielkurses auf. Angehängt wurden Routinen für die Gilden, Läden, Kneipen, Monsterbegegnungen usw. Auch den Bildschirmaufbau habe ich leicht modifiziert. Die Werte der Eigenschaften, Waren, Gold, Nahrungsmittel, verbleibende Hitpoints und jeweilige Tageszeit sind über der Labyrinthdarstellung zu sehen.

Im Mazestring sind Läden, Gilden und Kneipen durch ein "Z" codiert. Ein Wert von 1 in MAZE2$ steht für einen Laden, eine 2 für eine Gilde usw. MAZE3$ gibt Auskunft über die Nummer des Ladens bzw. der Gilde. Die DATAs eines Ladens enthalten seinen Namen, zwei Zahlen für die Geschäftszeiten und 20 Werte für die Einkaufs- und Verkaufspreise der Waren. Analog sind Gilden, Heiler und Kneipen aufgebaut.

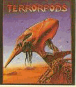
Ein paar Tips zum erfolgreichen Leben in Lankhmar:

1. Eine Karte zeichnen! Manche Passagen öffnen sich nur zu einer bestimmten Uhrzeit.
2. Notizen machen! In welchen Straßen befinden sich welche Monster, und was verlangen sie als Wegzoll?
3. Die Kurse der Läden sind in jedem Spiel gleich. Deshalb aufschreiben und eine Einkaufsstrategie planen!
4. Wer sein ganzes Geld verloren hat, braucht nicht zu verzweifeln. Lankhmars Leihhaus gibt 100 Goldstücke und nimmt dafür Eigenschaftspunkte.

Im nächsten Rollenspielkurs wird das Programm um Kampfroutinen erweitert, komplett mit verschiedenen Waffen und Rüstungen.

Frank Emmert

2



Terrorpods

Neben "Tanglewood", dem tollen Actionadventure von Microdeal, ist nun ein weiteres Programm auf den Markt gekommen, das es in sich hat. Bei "Terrorpods" ist eine eindeutige Einordnung ebenfalls nicht möglich; allerdings überwiegen hier die Action-Elemente. Daneben gehört aber auch eine gehörige Portion Strategie dazu, um die gestellte Aufgabe zu bewältigen.

Bereits die Verpackung besticht durch eine tolle Grafik des Zeichners Roger Dean, der seine Werke schon für unzählige Projekte zur Verfügung gestellt hat (z.B. Platten-Cover von Uriah Heep in den 70er Jahren). Dieses und andere Bilder erscheinen auch als Vorspann beim Laden des Programms auf dem Monitor. Die Grafik des Spiels selbst kann diese hohe Qualität leider nicht erreichen, ist aber dennoch sehr ansehnlich und genügt vollkommen.

Wieder einmal steht eine Science-fiction-Geschichte im Mittelpunkt. Sie läuft darauf hinaus, daß die Welt von feindlichen Gestalten, den Terrorpods, befreit werden muß. Dazu stehen dem Spieler die unterschiedlichsten Waffen und Möglichkeiten zur Verfügung. Vom einfachen Laser bis zur alles vernichtenden Rakete, vom Schutzschirm bis zum Funkgerät ist alles vorhanden, was man so benötigt. Dies wird in der deutschen Anleitung ausführlich beschrieben.

Die Handlung beschränkt sich zum Glück nicht auf einfaches Herumballern. So muß man z.B. versuchen, die Installationen auf der Oberfläche vor Zerstörung zu schützen bzw. – wenn man zu spät kommt – wieder aufzubauen. Die Energie reicht natürlich nicht ewig; sie läßt sich aber an bestimmten Stellen wieder auffüllen. Auch kann man ein Fahrzeug zur Erkundung einsetzen. Die kämpferischen Elemente kommen dabei nie zu kurz. Die Sound-Effekte sind den Programmierern besonders gut gelungen.

Alles in allem stellt "Terrorpods" eine echte Bereicherung für den Software-Markt dar und ist jedem Freund anspruchsvoller Action-Spiele nur zu empfehlen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Psygnosis
Bezugsquelle: Ariolasoft

Rolf Knorre



Feindliche Terrorpods bedrohen die Welt

4



Shuttle II

Von diesem Programm gab es 1987 bereits mehrere Demoversionen, über die wir berichtet haben. Nun ist auch die endgültige Ausführung in den Handel gekommen.

"Shuttle II" simuliert eine Space-Shuttle-Mission, in deren Verlauf kaputte Satelliten zu reparieren sind. Schon die etwas holprige, aber immerhin deutsche Anleitung weist darauf hin, daß dieser neue Shuttle-Typ nur ein Minimum an Kontrollen benötigt und deshalb von jedem bedient werden kann. Das klingt zwar zunächst recht gut, bedeutet in der Praxis jedoch das Fehlen jeglicher Spielmotivation. Mit wenigen Mausaktionen wird der Raumgleiter gestartet und im All dirigiert; die restliche Zeit verstreicht beim Warten auf die Ausführung der Befehle.

Die Grafik (zwei Drittel Kontrollinstrumente, ein Drittel Blick aus dem Fenster) ist nicht übel, kann aber auch nicht mehr viel retten. Der Sound ist sehr bescheiden. Von Flugsimulatoren läßt sich in der Regel wesentlich mehr erwarten. Hier muß man gegen keine widrigen Wetterumstände ankämpfen; eine Einarbeitung in die Steuerung des Fluggeräts ist ebenfalls nicht notwendig.

Fast alles läuft automatisch ab und wird deshalb auch recht schnell langweilig. Dieses Programm könnte sich zu einem Ladenhüter entwickeln.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Microdeal
Bezugsquelle: RSE Schuster

Stephan König



Die Automatik im Shuttle läßt dem Spieler nicht viel zu tun

2

Tanglewood

Microdeal hat uns bisher eine ganze Reihe hervorragender Action-Spiele beschert, darunter auch "Goldrunner" (wird übrigens fortgesetzt). Das neueste Werk aus dieser Software-Schmiede wendet sich eher an die Denker unter den Spielern. Es nennt sich "Tanglewood" und wurde als Actionadventure herausgebracht; allerdings überwiegt der Abenteuerteil.

Aber keine Angst, Sie müssen nicht mühsam das Handbuch studieren und vielleicht noch im Wörterbuch nachschlagen. Das ganze Programm, so komplex es auch ist, kann durch die Maus gesteuert werden. Verschiedene Schalter und Symbole, die das Hauptbild einrahmen, lassen sich dazu aktivieren. Im Mittelpunkt des Spiels steht eine Grafik, die mal simpel, mal genial, aber immer effektiv ist und die Handlung gut begleitet. Unter dem aktuellen Bild werden bei Bedarf Kommentare eingeblendet, Texteingaben des Spielers sind an keiner Stelle erforderlich. Aber worum geht es nun?

Irgendwo in der Galaxis zieht der Planet Tanglewood seine Kreise. Er ist schon lange von Menschen erschlossen. Ein imaginärer Onkel des Spielers besitzt die Schürfrechte für diesen Planeten. Auf diesem ansonsten eher uninteressanten Himmelskörper kann man wertvolle Edelsteine abbauen. Durch einige Intrigen hat der gute Onkel mittlerweile Probleme mit einer Firma, die sich auf Tanglewood niedergelassen und ihm seine Besitzurkunde gestohlen hat. Ohne diese Papiere kann er sein Recht bei einer anstehenden Gerichtsverhandlung nicht durchsetzen und muß auf seinen Planeten verzichten. Die Verhandlung findet bereits in 10 Tagen statt, und bis dahin müssen die Dokumente wieder aufgetaucht sein.

Natürlich soll der Spieler dem armen Onkel helfen. Sicher ist, daß die Papiere auf Tanglewood versteckt sind und natürlich schwer bewacht werden. Man kann nun fünf Fahrzeuge mit verschiedener Ausrüstung per Fernsteuerung auf die gefährliche Suche schicken. Die schon erwähnte 10-Tages-Frist läuft übrigens in Echtzeit ab; man könnte sich also theoretisch 10 Tage und Nächte hintereinander mit diesem Spiel beschäftigen. Immerhin gibt es auf dem Planeten auch fast 12 000 verschiedene Orte, die zu erkunden sind. Zudem tauchen zahlreiche Überraschungen und Gefahren auf. Glücklicherweise läßt sich ein Zwischenstand abspeichern und später wieder laden.

"Tanglewood" bietet eine überzeugende Handlung und eine ebenso gute Umsetzung auf den Computer. Es gehört sicherlich zu den komplexesten Spielen für den ST. Wer bereit ist, sich intensiv mit diesem Programm zu beschäftigen, wird dafür mit lang anhaltender Motivation belohnt.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Microdeal
Bezugsquelle: RSE Schuster

Rolf Knorre



Schürfrechte auf dem Planeten Tanglewood. Aber die Besitzurkunde ist weg.

3

Supersprint

Die Einleitung zu diesem Programm beginnt mit folgenden Worten: "Schon wieder eines dieser Autorennen? Keineswegs! Hier kommt das echte, das einzige Autorennen!" Tatsache ist, daß es sich bei "Supersprint" um die Umsetzung eines Spielhallen-Games handelt. Acht verschiedene Rennstrecken stehen zur Verfügung; die ausgewählte kann aus der Vogelperspektive betrachtet werden. So schön es ist, einmal einen Gesamtüberblick zu haben, bedeutet dies aber auch, daß die Wagen dementsprechend winzig sind. Die Grafik steht bei "Supersprint" also nicht im Mittelpunkt.



"Supersprint" bietet die Strecke nur aus der Vogelperspektive

Was bleibt, ist ein nettes Spielchen, an dem auch zwei Personen teilnehmen können. Man steuert den Wagen nach rechts oder links, kann beschleunigen und mit etwas Glück Schraubenschlüssel einsammeln, die eventuell eine Sonderausstattung einbringen. Zu zweit kann das eine lustige Sache werden, alleine kommt weit weniger Freude auf.

Insgesamt betrachtet bietet "Supersprint" meiner Meinung nach etwas wenig fürs Geld. Bei den Möglichkeiten, die der ST zur Verfügung stellt, hätten geschickte Programmierer mehr aus dieser Idee machen können. Die Spielhallenversion ist mir übrigens nicht bekannt; ich kann also keinen Vergleich anstellen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Electric Dreams
Bezugsquelle: Activision

Stephan König

2



Milch macht müde Radler munter

Die Beschreibung zum neuen Mastertronic-Cassettenspiel "Milk Race" liest sich wie ein Sportbericht. Teilnehmer aus aller Welt starten zu einem Etappen-Radrennen durch ganz England. Ausgangspunkt ist Newcastle-upon-Tyne, das Ziel London.

Der Spieler steuert einen der Radler mit Hilfe seines Joysticks. Zum Glück wurde auf echtes Krafttraining bei der Steuerung verzichtet (der Stick-Verschleiß hält sich also in Grenzen); hier ist vor allem Geschicklichkeit gefragt. So muß man z.B. rechtzeitig schalten, um die persönlichen Kraftreserven nicht zu früh zu erschöpfen, oder ausweichen, um nicht durch die rücksichtslosen Mitbewerber von der Strecke geschubst zu werden. Sie müssen Schlaglöcher umfahren und während des gesamten Rennens ein Auge aufs Tempo gerichtet halten. Je schneller man radelt, desto schlechter läßt sich die vor einem liegende Strecke übersehen. Ist man dagegen zu langsam, wird man von hinten gerammt. Um die Sache noch schwieriger zu gestalten, wurden in unregelmäßigen Abständen Spurt-Trials in den Rennablauf eingebaut, die innerhalb einer vorgeschriebenen Zeit zu bewältigen sind.

Bis hierher könnte man meinen, es mit einer gewöhnlichen Sportsimulation zu tun zu haben. Aber jetzt kommt der Clou! Was verleiht Radsportlern Energie? Richtig, der Milchpegel im Körper muß stimmen. Und um ihn konstant zu halten, müssen möglichst viele der am Streckenrand bereitgestellten Milchflaschen im Vorüberfahren mitgenommen werden. Aber auch die computergesteuerten Mitbewerber sind bestrebt, Flaschen zu ergattern.

Die grafische Gestaltung des Spiels ist überdurchschnittlich;

Radrennen für Milchbuben: "Milk Race"

man kann z.B. dank der mehrphasigen Animation die Radfahrer richtig strampeln sehen. Der spielbegleitende Sound ist auch recht knackig. Man sollte für "Milk Race" allerdings eine gehörige Portion Hartnäckigkeit mitbringen. Es ist wirklich nicht einfach, eine Etappe zu erreichen, und manch einer mag, wenn ihn das Titelbild zum 256. Mal nach einem Sturz begrüßt, in Versuchung kommen, sich endlich auf ein richtiges Rad zu schwingen und es denen da draußen mal so richtig zu zeigen.

Insgesamt ist "Milk Race" für nur 9.90 DM ein ausgezeichnetes Spiel, das leider wieder einmal nur auf Cassette zu bekommen ist.

Hersteller: Mastertronic
Bezugsquelle: Diabolo

Peter Schmitz

Powerplay

Auf den Höhen des Olymp streiten die mächtigsten Götter wieder einmal darüber, wer von ihnen der Weiseste und Mächtigste ist. Um den Zwist zu beenden, hat Zeus beschlossen, vier ihrer Vertreter um Klugheit und Schnelligkeit wetteifern zu lassen. Der Wettkampf soll Powerplay heißen. Teilnehmen werden Apollo, Hermes, Hekate und Aphrodite. Apollo vertritt Stärke und Würde, Hermes Magie und Schwindelei, Hekate Hexerei und Zauberkunst. Aphrodite schließlich repräsentiert die Liebe. Als Arena dient ein Hof im Tempel des Apollo. Zusätzlich wurden noch Wettkampfstätten an so verschiedenen Orten wie den zerklüfteten Höhen des Olymp und den schrecklichen Höhlen des Hades ausgesucht.

Um Verletzungen der eigenen Person auszuschließen, wählt jeder Gott eine Mannschaft von Kämpfern, die später nach seinen Befehlen agiert. Während des Wettstreits werden die Götter auf ihre Kenntnisse des Universums geprüft, wobei sie schnell und richtig antworten müssen, um ihre Krieger bestmöglich zu nutzen. Je besser einer Bescheid weiß, umso weiser wird er und darf dann stärkere Kämpfer einsetzen. Es gibt vier Familien von Kriegern, wobei jede einen der vier Götter vertritt und von schwach bis stark gegliedert ist.



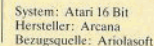


Mit dieser Story und der Umsetzung auf den Computer ist dem Software-Haus Arcana ein großer Wurf gelungen. Schwerpunktmäßig bietet das Programm ein Frage-Antwort-Spiel, wie man es von "Trivial Pursuit" her kennt. Allerdings wurde "Powerplay" komplett eingedeutscht; Sprachschwierigkeiten treten also nicht auf. Über 2000 Fragen stehen zur Verfügung. Diese Zahl ist nicht endgültig, da unter Verwendung eines beigefügten Compilers weitere Fragen eingegeben werden können.

Um die Sache zu vereinfachen, erfolgt die Beantwortung nach Multiple-Choice-Art. Zu jeder Frage existieren also mehrere Lösungen, von denen nur eine richtig ist. Kompensiert wird diese Erleichterung durch eine zeitliche Begrenzung, die in der Anfängerstufe 10, in der schwierigsten Stufe 2,5 Sekunden beträgt. Liegt nach Ablauf des Limits keine Antwort vor, geht der Punkt an die Gegenmannschaft. Der Schwierigkeitsgrad der Fragen reicht von sehr einfach bis zu fast unlösbar; Raten hilft manchmal weiter.

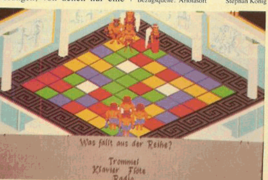
In der Hauptsache wird das Spiel auf dem Monitor im Apollo-Tempel abgewickelt. Dort kann man seine Figuren auf farbige Felder setzen, die ein bestimmtes Wissensgebiet darstellen. Zwischendurch wechselt die Szenerie zu anderen Bildern. Obwohl es auch hier nur um die richtige Beantwortung der Fragen geht, sind diese Einlagen doch sehr witzig, da auch grafisch etwas geboten wird. So stehen sich z.B. einmal Zeus und Apollo gegenüber. Zwischen den beiden befindet sich ein riesiger Felsblock, der je nach Punktgewinn in die eine oder andere Richtung verschoben wird. Nach einigen Fragen verschwindet der Verlierer unter diesem Block. Ähnlich barbarisch geht es beim Seilziehen über einem Vulkan zu.

"Powerplay" ist ein witziges und interessantes Spiel für reaktionsschnelle Denker. Den meisten Spaß macht es, wenn mehrere Personen teilnehmen.



System: Atari 16 Bit
Hersteller: Arcana
Bezugsquelle: Ariolasoft

Stephan König



"Powerplay" ist der Kampf der Götter auf dem hohen Olymp

2

Phantasie, Wizard's Crown

SSI ist zweifellos das produktivste Software-Haus, was Simulations- und Rollenspiele angeht. Die "Phantasie"-Serie wurde jetzt für die Ataris umgesetzt. Die Hintergrundgeschichte ist nicht gerade originell. Nikademus, seines Zeichens Bilderbuchschurke, hat es sich in den Kopf gesetzt, ein friedliches Land mit seiner Armee zu versklaven. Wird es der Spieler schaffen, mit Hilfe eines kleinen Haufens wackerer Kämpfer der Geschichte doch noch ein Happy-End zu geben?

Bis zu sechs Charaktere kann der Abenteurer in seine Mannschaft aufnehmen. 15 Rassen, von Mensch bis Troll, und sechs Berufe stehen in der Abenteurer-Gilde zur Auswahl. Die Grundeigenschaften der Spielfiguren orientieren sich am "Dungeons & Dragons"-Standard. Außerdem können noch einzelne Fertigkeiten wie Schwimmen, das Auffinden von Fallen oder das Aufspüren von Gegnern trainiert werden. Nicht nur Priester und Zauberer dürfen, abhängig von Intelligenz und Erfahrungspunkten, den einen oder anderen der 54 Zaubersprüche erlernen.

Rollenspiel aus dem Hause SSI: "Phantasie"



Gestartet wird in der Hauptstadt des Landes, wo man neben dem Anheuern von Mitstreitern auch die Möglichkeit hat, Geld auf der Bank zu deponieren (zinslos, aber sicher vor Nikademus' Heerscharen), neue Ausrüstungsgegenstände zu erwerben, im Gasthaus seine Wunden zu heilen oder einen Weisen nach dem bisher erreichten Punktestand zu befragen. Nach Verlassen der sicheren Stadt steht die Gruppe auf einer leeren Landkarte, die sich erst beim Durchstreifen mit Wäldern, Straßen usw. füllt. Bald trifft man auf andere Einwohner der Phantasiewelt. Der weniger aggressive Spieler versucht, sich gütlich zu einigen. Nach freundlichem Grüßen, Geldgeschenken oder notfalls einer drohenden Gebärde der Abenteurer entfernen sich viele Gegner. Versagen aber diese Mittel, kommt es zum Kampf.

Bis zu drei Reihen von Monstern verschiedener Art stehen der Gruppe gegenüber. Nun erhält jeder Kämpfer seine Anweisungen, ob er mehr in die Offensive oder Defensive gehen oder gar einen Zauber gegen die Feinde schleudern soll. Gegner in den hinteren Kampfreihen sind schwer zu treffen. Ein Zauberer in dieser Position stellt den Spieler vor erhebliche Probleme. War der Gruppe das Kriegsglück nicht hold, findet sie sich im Jenseits wieder. Hier entscheidet ein Dämon über die Zukunft jeder einzelnen Figur, ob ihr ein neues Leben gewährt wird oder ob sie für den Spieler verloren ist. Nach erfolgreichen Kämpfen werden in der Stadt Erfahrungspunkte und Beute verteilt.

Mutige Spieler wagen sich in die auf dem Kontinent weit verstreuten Dungeons. Im Gegensatz zu anderen Rollenspielen werden die Verliese nicht im 3-D-Look dargestellt, sondern vom Computer als Karte während der Erkundung mitgezeichnet. Sternchen auf dieser Karte markieren besondere Ereignisse. Hier werden dem Spieler Rätsel gestellt, die ganze Gruppe wegteleportiert, oder der Computer gibt eine längere Textpassage aus. Bestimmte magische Gegenstände müssen eingesammelt werden, um das Endspiel, die Auseinandersetzung mit Nikademus, zu erreichen. Dieser erweist sich aber als Stehaufmännchen und stellt sich bestimmt im nächsten Teil den Abenteurern wieder in den Weg.

"Phantasie III" bietet im Vergleich zu I und II einige neue Features. Zum einen wurde die Grafik verbessert, zum anderen das Kampfsystem detaillierter gestaltet. Den Charakteren stehen neue Waffen zur Verfügung. Auch die Aufstellung während einer Auseinandersetzung kann variiert werden. Die Abenteurer können Arm oder Bein in der Schlacht verlieren, sich später aber durch Zauberkraft wie Eidechsen regenerieren. Ein behinderter Kämpfer unterliegt im Kampf verschiedenen Einschränkungen, die der Spieler erst beherrschen muß.

Den "Phantasie"-Programmen liegt wie gewohnt eine ausführliche Anleitung bei. Die ST-Version fragt als Kopierschutz Informationen aus der Anleitung ab. Das Programm wird vollständig mit der Maus gesteuert, was einen flotten Spielablauf gewährleistet. Auch die kleinen Ataris können zwischen Tastatur und Joystick wählen. Das Programm benötigt hier vier Diskettenseiten, unterstützt aber den Einsatz von mehreren Laufwerken und kann zu Backup-Zwecken kopiert werden. Geeignet ist die "Phantasie"-Reihe besonders für Einsteiger in das Rollenspielgenre.

Komplexer gestaltet, wurde "Wizard's Crown" wie "Phantasie" in den Staaten mit Preisen ausgezeichnet. Mitglied des Autorenteams ist Paul Murray, der für SSI schon "The Cosmic Balance" und "Imperium Galacticum" schuf.

Hier die Vorgeschichte: Seit Jahrhunderten war es üblich, daß ein Vorsitzender der Magiergilde

nach Ablauf seiner Amtszeit die ihm große Zauberkraft verleihende Krone seinem Nachfolger überreichte. Doch der letzte Chefmagier weigerte sich, dieser Sitte nachzukommen. Ein Bürgerkrieg brach aus. Der abtrünnige Zauberer verbarrikadierte sich in einer stark befestigten Burg, zu deren Schutz er allerlei Monster heraufbeschwor. Damit der Frieden wiederhergestellt werden kann, erhält eine Gruppe von acht Abenteurern den Auftrag, die Krone bis zu einem bestimmten Zeitpunkt zurückzubringen.

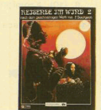
Hier betritt der Rollenspieler die Szenerie. Ein fertiges Abenteurerteam befindet sich auf Diskette, so daß man gleich ins Geschehen einsteigen kann. Wer seine eigenen Figuren erstellen will, muß sich viel Zeit nehmen. Ein Charakter kann mehrere Berufe gleichzeitig annehmen. Ein Krieger, der Hobbyzauberer ist, liegt im Bereich des Möglichen. Mehr noch als bei "Phantasie" besteht die Option, einzelne Fertigkeiten zu trainieren. Der Kampf mit jeder Waffe kann geübt, ein Erste-Hilfe-Kurs absolviert und an einer Jagdausbildung teilgenommen werden. Ca. 30 Fertigkeiten stehen zur Auswahl. Das zu erforschende Gelände beschränkt sich auf die Burg und die nähere Umgebung.

Wird die Gruppe von Monstern überrascht, kann der Spieler wie bei "Roadwar 2000" zwischen einem schnellen Kampf, dessen Ergebnis vom Computer ausgewürfelt wird, oder einer detaillierten Schlacht, bei der er selbst Regie führt, wählen. Diese Kämpfe sind ein Spiel im Spiel und dauern bis zu einer halben Stunde. Jeder Charakter muß dabei auf dem Schlachtfeld positioniert werden und wird einzeln gezogen. Die Figuren dürfen sich totstellen, verstecken oder den Gegnern den üblichen Schlagabtausch liefern.

Auch in der Burg kann das Team aufgesplittert werden und in Kleingruppen verschiedene Aufgaben versehen. Viele kleine Details im Spielablauf machen "Wizard's Crown" realitätsnäher als andere Spiele dieses Genres. Grafik und Aufmachung sind SSI-Standard. Aufgrund der vielen Features ist "Wizard's Crown" schwer zu meistern und nicht für Anfänger geeignet. Rollenspiel-Freaks werden aber viel Spaß daran haben. Eine Fortsetzung wurde soeben in den Staaten veröffentlicht. In "Eternal Dagger" macht sich die Gruppe auf eine Reise durch das Fantasy-Land von "Wizard's Crown". Neue Regeln erweitern das Rollenspielsystem.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: SSI
Bezugsquelle: Diabolo

Frank Emmert



Reisende im Wind 2

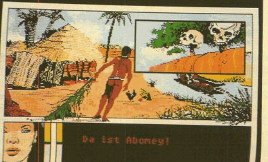
Nur wenige Monate nach Erscheinen des französischen Programms "Reisende im Wind" liegt jetzt bereits eine Fortsetzung vor, die den gleichen Titel trägt. Die Hersteller Glenat/Infogrames haben sich streng an den Vorgaben des ersten Teils orientiert, sowohl was den Verlauf der Geschichte als auch was die Realisation betrifft.

Nach den im ersten Teil durchlebten Abenteuern sind die Handlungsfiguren in Afrika angekommen. Unglücklicherweise bleiben sie auch hier nicht von Schicksalsschlägen verschont: John verliert den Verstand, Hoel erkrankt infolge eines Voodoo-Zaubers, und die zwei Frauen sind ständig den zudringlichen Annäherungsversuchen von Viaroux und Montaguere ausgesetzt. Fest entschlossen, Hoel um jeden Preis zu retten, reist Isa in das Reich Dahomey, wo König Kpengla regiert.

Soweit die Rahmenhandlung zum zweiten Teil. Neben einigen neuen Figuren sind es alte Bekannte, die durch den Spieler zum Leben erweckt werden. Der Umgang mit "Reisende im Wind 2" entspricht dem ersten Teil. Im Mittelpunkt steht die phantastische Grafik, aus der alle Aktionen eingeleitet werden. Wer das erste Programm mag, wird auch von der Fortsetzung begeistert sein. Wer allerdings damit gerechnet hat, daß hier neue Ideen eingebracht würden, sieht sich enttäuscht. Dennoch ist "Reisende im Wind 2" ein tolles Spiel.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Glenat/Infogrames
Bezugsquelle: Ariolasoft

Stephan König



"Reisende im Wind 2" – zweiter Teil eines hervorragenden Grafik-adventures

3



Superman

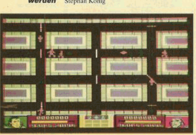
Wahrlich nicht neu, hierzulande aber kaum bekannt ist das Spiel "Superman". Vom Hauptdarsteller dieses Actiongames hat sicher jeder schon gehört, zumal es ja neben den Comics mittlerweile auch einige Kinofilme mit ihm gibt. Unser Held steht im Programm Darkseid gegenüber, einem seiner unschlagbar erscheinenden Supergegner. In verschiedenen Levels treten die beiden gegeneinander an.

Im Grunde handelt es sich hier um ein Schießspiel. Um das Ganze abwechslungsreicher zu gestalten, wurde zu jedem Level eine andere Grafik erstellt und der Ablauf etwas variiert. So muß Superman mal in den Straßen einer Stadt hinter dem Schurken herjagen und ihn mit Lasern beschießen, mal verfolgt er ihn in einer Kraterlandschaft. Zwischendurch gibt es auch eine fliegerische Einlage mit anderer Aufgabenstellung. Actionfreaks werden an diesem Programm ihre Freude haben.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Prism Leisure
Bezugsquelle: Computer Maier

Stephan König

Bekannte Comicfigur im Computerspiel: Es darf geballert werden



TOP 10's

XL/XE

1.	(1)	Guild of Thieves	Rainbird
2.	(–)	Amaurote	Mastertronic
3.	(4)	Pirates of the Barbary Coast	Cascade
4.	(6)	Auto Duel	Origin
5.	(5)	Tomahawk	Digital Integration
6.	(–)	International Karate	System 3
7.	(7)	Gauntlet	U.S. Gold
8.	(10)	Kampfgruppe	SSI
9.	(–)	180	Mastertronic
10.	(–)	Milkrace	Mastertronic

ST

1.	Star Treck	Firebird
2.	Leisure Swiet Larry	Activision
3.	Jinxter	Rainbird
4.	Clever + Smart	Magic Byte
5.	Guild of Thieves	Rainbird
6.	Terrapods	Psygnosis
7.	Barbarian	Psygnosis
8.	Bubble Bobble	Firebird
9.	Enduro Racer	Activision
10.	Epyx Epics	Epyx

Das ist neu:

Die Top 10 für die ST-Computer. Jetzt können alle Leser des **ATARI***magazins* mitmachen und mitgewinnen. Je 5 × eine PD-Disk aus unserem Programm nach Wahl. Einfach die gewünschte Disk mit auf die Postkarte schreiben und einsenden an das **ATARI***magazin*, TOP TEN, Postfach 1640, 7518 Bretten

Und hier die Gewinner vom letzten Mal:

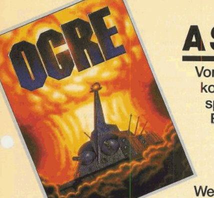
Carsten Brinkmann, Sonnenhalde 56, 7236 Oberndorf
Michail Gertsos, Am Tannenkamp 16, 2841 Steinfeld
Peter Wißhak, Arzberger Straße 12 a, 8000 München 90
Heiko Bauer, Hans-Holbein-Str. 30, 7920 Heidenheim
Guido Mauer, Brahmsstr. 6, 5414 Vallendar



DIABOLO



★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★



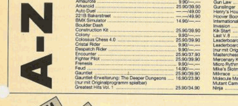
A Strategy Wargame

Von einer Schwesterfirma von SSi kommt OGRE, ein strategisches Kriegsspiel. Unbedingt mitbringen solltet Ihr Energie, Klugheit, eine Brille für die Handbücher (engl.) und

DM 49.90 nur Disk

Wem das eine Stufe zu schwierig ist – kein Problem: Das neue Spiel von AMC ist da. **HERBERT**

DM 29.– Disk



Titel	Preis
Ace of Aces	25.90/37.90
Action Biker	9.90/—.—
Amaurote	9.90/—.—
Arkanoid	25.90/39.90
Auto Duel	—.—/49.00
221B Bakerstreet	—.—/49.90
BMX Simulator	14.90/—.—
Boulder Dash Construction Kit	25.90/39.90
Colony	9.90/—.—
Colossus Chess 4.0	25.90/39.90
Cristal Rider	9.90/—.—
Despatch Rider	9.90/—.—
Encounter	25.90/37.90
Fighter Pilot	25.90/39.90
Frenesis	9.90/—.—
Feud	14.90/—.—
Gauntlet	25.90/39.90
Gauntlet-Erweiterung: The Deeper Dungeons (nur mit Originalprogramm spielbar)	16.90/23.90
Greatest Hits Vol. 1	25.90/34.90
Grid Runner	9.90/—.—
Guild of Thieves	—.—/49.00
Gun Law	9.90/—.—
Gunslinger	25.90/37.90
Henry's House	9.90/—.—
Hoover Boover	9.90/—.—
International Karate	25.90/39.90
Invasion	25.90/—.—
Kik Start	9.90/—.—
Last V. 8	14.90/—.—
Leaderboard	25.90/39.90
Leaderboard-Erweiterung: Tournament (nur mit Originalprogramm spielbar)	16.90/23.90
Masterchess	9.90/—.—
Mercenary Kompendium (dt.)	33.90/39.90
Micro Rythm	19.90/—.—
Mike's Slotmachine	—.—/19.00
Milkrace	9.90/—.—
Molecule Man	9.90/—.—
Mutant Camels	9.90/—.—
Ninja	14.90/—.—
OGRE	—.—/49.90
One Man and his Droid	9.90/—.—
Pirates of the Barbary Coast	—.—/37.90
Polar Piere	25.90/—.—
Power Down	9.90/—.—
Pyramidos	—.—/29.00
Red Max	14.90/—.—
River Ralley	14.90/—.—
Space Gunner	14.90/—.—
Spellbound	14.90/—.—
Spy vs Spy II	25.90/39.90
Spy vs Spy III	25.90/37.90
Stratosphere	9.90/—.—
Tales of Dragons	—.—/19.00
The Living Daylights	25.90/39.90
Tomahawk	25.90/39.90
Trailblazer	—.—/39.90
Ultima IV	—.—/49.00
Vegas Jack Pot	9.90/—.—
Wargame Constr. Set	—.—/49.00
180	9.90/—.—



Neu! Zwei deutsche Grafik-adventures. Echt super!

- ◆ Der leise Tod
- ◆ Alptraum je Disk. **39.–**

SSi

SSI special (Disk.)

Battle Commander	39.–	Wargame Constr. Set	49.–
Carrier Force	79.–	War in Russia	79.–
Coloniel Conquest	79.–	Warship	79.–
Gettysburg	79.–		
Kampfgruppe	79.–	**Adventures**	
Panzergrenadier	79.–	Phantasie I	55.–
U.S.A.A.F.	79.–	Wizard's Crown	49.–

Die „15 MARK"-Kiste (solange Vorrat)

Aztec (C)	Nibbler (D)
Boulderdash II (C/D)	Shooting Arcade (C)
Maxwell's Demon (D)	Starquake (C)
Mr. Robot (C/D)	Tale of Beta Lyrae (C/D)

ENDLICH! Jetzt könnt Ihr rund um die Uhr beim Diabolo-Versand bestellen. Wir haben ab Januar einen Anrufbeantworter. Wenn Ihr aber mit unseren netten Damen plaudern wollt, müßt Ihr von 13.00-16.30 anrufen. **Die Nummer: 0 72 52/8 66 99**

☎ **0 72 52/8 66 99**

Software-Bestellschein

Kunden-Nr. | | | | | |

Ich bestélle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 4

Anzahl	Titel	Gesamt-preis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:
- ☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
- ☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen.
Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.

1



Hellowoon

Noch immer sind deutsche Adventures rar. Dabei gibt es mit Sicherheit einen großen Markt dafür, denn viele Spieler würden sich gerne mit solchen anspruchsvolleren Programmen beschäftigen, schrecken aber vor der Sprachbarriere zurück. Es ist auch sicher nicht jedermanns Sache, ein komplexes Infocom-Abenteuer nur mit Hilfe eines Wörterbuchs zu bewältigen. Da gehen Spielatmosphäre und Motivation schnell verloren.

Nun hört man immer wieder, die deutsche Sprache sei für eine Adventure-Umsetzung nicht geeignet. Daß dies wohl nicht generell zutrifft, zeigt "Hellowoon". Trotz des englischen Titels liegt dieses Programm in Deutsch vor und stammt darüber hinaus auch aus unserem Land. Bevor ich näher auf die Handlung eingehe, möchte ich eines schon vorwegnehmen: Sowohl der Parser, der die Eingaben analysiert, als auch das Vokabular und die Ortsbeschreibungen sind hervorragend gelungen. Diesbezüglich kann sich das Programm durchaus mit den besten englischen und amerikanischen Produkten messen. Zusätzlich wird dem Spieler eine Grafik geboten, die ebenfalls sehr hohe Qualität aufweist.

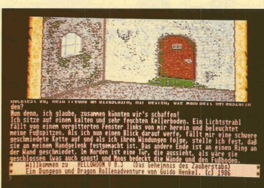
"Hellowoon" ist ein mystisches Abenteuer, in dem es von merkwürdigen Erscheinungen und Magie wimmelt. Das Ganze beginnt damit, daß der Spieler in einem Felsverlies erwacht und sich an nichts mehr so recht erinnern kann. Er ist angekettet und sitzt auf der Erde. Von jetzt an ist man auf die eigene Phantasie angewiesen. Die erste Szene ist relativ leicht zu bewältigen. Ein Hilfeschrei ruft einen Wächter auf den Plan, der einem zwar nicht hilft, aber immerhin vergißt, die Tür hinter sich abzuschließen. Nimmt man jetzt etwas Moos auf und reibt sich damit das Handgelenk ein, kann man die Kette abschütteln und den Raum verlassen. Jetzt sollte man sich schnellstens nach Nahrungsmitteln umsehen, wenn man nicht den Hungertod erleiden will. Mehr soll hier nicht verraten werden.

Obwohl ich kein ausgesprochener Adventurefan bin, hat mir "Hellowoon" riesigen Spaß gemacht. Die Antworten, die der Computer manchmal liefert, erinnern fast an ein menschliches Gegenüber. Wie schon gesagt, ist den Programmierern der Parser hervorragend gelungen. Neben einfachen Eingaben wie NIMM BUCH oder N, S, W, O für die Bewegungsrichtungen sind auch viel komplexere Sätze möglich, die oft auch gefordert werden. Neben den Dialogen, die man über die Tastatur eingibt, lassen sich über die Funktionstasten einige Hilfen abrufen. Zu nennen sind beispielsweise eine Karte von "Hellowoon" (die markanten Stationen der eigenen Bewegungen werden automatisch verzeichnet), eine Übersicht über den Zustand der Person, das Inventory und mehr. Die Grafik, die normalerweise ungefähr den halben Bildschirm belegt, läßt sich auch ausblenden.

"Hellowoon" ist in meinen Augen ein absoluter Tophit. Endlich liegt ein deutschsprachiges Adventure vor, das dem internationalen Standard entspricht. Abschließend noch ein wichtiger Tip: Man sollte nicht zu schnell aufgeben. Manche Anweisungen muß man zwei- oder dreimal eingeben, bevor sie akzeptiert werden. Schon im ersten Bild folgt auf den Befehl NIMM MOOS erst einmal eine negative Antwort. Mit F10 wird das zuletzt eingegebene Kommando übrigens automatisch wiederholt, was die Sache vereinfacht.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: G. Henkel
Bezugsquelle: Ariolasoft

Stephan König



S.116 "Hellowoon" – endlich ein deutsches Grafik-adventure der Superlative

Jagd auf Roter Oktober

Wenn ein erfahrener sowjetischer U-Boot-Kommandant die Aufgabe erhält, das neueste Wunderwerk des Schiffsbaus zu testen, könnte er schnell auf den Gedanken kommen, damit die Flucht in den Westen anzutreten. Wenn er zudem noch sehr ehrgeizig ist und das eigene Flottenkommando von seinem Vorha-

ben unterrichtet, wird sicher keine Langeweile aufkommen. Diese Handlung bietet nun das Spiel "Jagd auf Roter Oktober". Als Vorlage diente ein Buch von Tom Clancy, das ich allerdings nicht gelesen habe; ein Vergleich ist mir also nicht möglich.





"Jagd auf Roter Oktober", U-Boot-Simulation mit politischem Beigeschmack

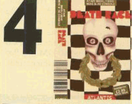


Die deutsche Version dieser U-Boot-Simulation stammt von Argus Press Software. Im Gegensatz zu vergleichbaren Programmen lassen sich bei diesem Spiel alle Aktionen mit der Maus steuern. Neues wird dabei aber nicht geboten. Man beschäftigt sich mit einigen Seekarten, dem Waffen- und Maschinenbereich, muß auf Geschwindigkeit, Tauchtiefe sowie Radar achten und kann zwischen Diesel-, Atom- und Schraubenantrieb wählen. Die Feinde sind zahlreich, der Weg ist weit.

Die das Spiel unterstützende Grafik beschränkt sich oft nur auf diverse Anzeigen und ist eher simpel. Dennoch ist dieses Programm gut gelungen und wird Anhängern strategischer Kriegssimulationen gefallen. Wenn diesen Monat nichts wesentlich Besseres auf den Markt gekommen wäre, hätte "Jagd auf Roter Oktober" sicher mehr Chancen gehabt. So wird es aber eher untergehen, was für ein U-Boot ja nichts Ungewöhnliches ist.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Argus Press
Bezugsquelle: Ariolasoft

Stephan König



Death Race

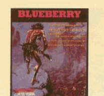
Autorennsimulationen gibt es nun auch für die kleinen Ataris schon zur Genüge. Trotzdem werfen die Software-Produzenten immer neue Titel auf den Markt. So auch die Firma Atlantis. Sie hat jetzt ein Spiel mit der Bezeichnung "Death Race" herausgebracht, das als Low-Price-Ausführung runde 10 DM kostet.

Die Aufgabe bei diesem Programm besteht darin, siebzig (!) andere Wagen zu überholen. Man fährt dabei in wechselnden Landschaften, mal bei Tag, mal in der Nacht. Die Grafik ist zwar nicht überragend, reicht aber für eine gute Hintergrundgestaltung. Problematisch ist bei "Death Race" die Geschwindigkeit, mit der alles abläuft. Auch einem geübten Spieler erscheint die Aufgabe mitunter unlösbar. So ist es z.B. bei umsichtiger Fahrweise nicht einfach, im vorgegebenen Limit alle anderen zu überholen. Ist man dagegen nicht sonderlich vorsichtig, kommt es zu einem Crash nach dem anderen; dies kostet natürlich immer wieder Zeit. Außerdem stehen nur drei Leben zur Verfügung.

Trotz Übung und viel Geduld ließ sich jedenfalls bei unserem Test kein nennenswertes Resultat erzielen. Wenn ein Spiel aber derart schwer zu bewältigen ist, kann man es eigentlich niemandem weiterempfehlen.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Atlantis
Bezugsquelle: News

Stephan König





Comics auf dem ST

Die beiden Teile des Abenteuers "Reisende im Wind" haben einen neuen Trend eingeleitet, der zuletzt mit "Clever & Smart" fortgesetzt wurde. Die Idee, einen kompletten Comic zu digitalisieren, wurde jetzt von der französischen Firma Cocktel Vision aufgegriffen. Dabei entstanden gleich drei neue Programme mit folgenden Titeln:

1. "Asterix im Morgenland"
2. "Lucky Luke – Nitroglyzerin"
3. "Blueberry und das Gespenst mit den goldenen Kugeln"

Alle drei Figuren dürften hinlänglich bekannt sein, so daß wir hier auch nicht näher auf sie eingehen wollen. Den Programmierern ist es tatsächlich gelungen, in jedem Spiel die Grafik fast originalgetreu aus den Heften zu übernehmen. Optisch wird also sehr viel geboten. Man könnte sogar behaupten, daß diese Computer-Comics grafikmäßig zu den besten für den ST zählen. Leider hat der Spielwert darunter ein wenig gelitten. Die französische Firma wollte uns aber wohl auch nicht unbedingt die neuesten Spielehits bescheren, sondern von Anfang an mehr Wert auf die Optik legen. Man könnte die Idee auch so interpretieren: Jeder, der das aktuelle Heft kauft, erhält jetzt zusätzlich die Möglichkeit, aktiv in die Handlung einzugreifen und sie zu verändern. Ob das den Fans dieser Comics aber rund 60 DM pro Programm wert ist, sei dahingestellt.

Eine Bewertung der einzelnen Spiele soll hier nicht vorgenommen werden. Man muß sie sich selbst ansehen und dann urteilen. Die Grafik ist ebenfalls Spitzenklasse. Für die Zukunft ist geplant, zu jedem neuen Heft auch ein entsprechendes Programm herauszubringen.

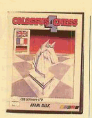
System: Atari 16 Bit
Hersteller: Cocktel Vision
Bezugsquelle: Bomico Frankfurt

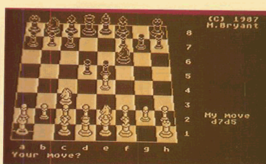
Stephan König





"Asterix", "Luky Luke" und "Blueberry" sind komplett digitalisierte Comics. Ebenso wie das erfolgreiche "Reisende im Wind" kommen sie aus Frankreich.





Schach mit dem kleinen Atari – mit "Colossus Chess" ein Vergnügen

Colossus Chess 4.0

Heute will ich ein neues Schachprogramm vorstellen, das einiges zu bieten hat, "Colossus Chess 4.0" aus dem Hause CDS Software Ltd. Es ist vollständig in Maschinensprache geschrieben. Man merkt sofort, daß der Autor M.P. Bryant sein Handwerk versteht. Im Anhang der Anleitung ist vermerkt, daß "Colossus" gegen zahlreiche andere Schachprogramme antreten mußte. Alle Gegner, gleich auf welchem Rechner, wurden geschlagen. Von jeweils 16 Partien gewann "Colossus" z.B. gegen "Mychess 2.0" (C 64) 10:6, gegen "Superchess 3.5" (Spectrum) 12:4, gegen "Parker Chess" (Atari) 14:2 und gegen "3D Clock Chess" (Joyce) sowie viele andere 16:0.

Das ist ein beeindruckendes Ergebnis, das schon andeutet, wie spielstark dieses Programm ist. Dazu trägt auch eine Eröffnungsbibliothek von rund 3000 Stellungen und eine Rechengeschwindigkeit von 170 Zügen pro Sekunde bei. Auch sonst bietet "Colossus Chess 4.0" viel fürs Geld. Die grafische Darstellung des Bretts und der Figuren ähnelt der bei "3D Clock Chess", ist aber nicht ganz so gut. Leider läßt sich auch hier nicht auf 2-D-Darstellung umschalten.

Die Züge werden über die Cursor-Tasten gesteuert. Das sieht z.B. so aus: Cursor auf die zu bewegende Figur bringen, mit RETURN bestätigen, Cursor auf die neue Position setzen, erneut RETURN drücken. Danach wird die Bewegung ausgeführt. Die jeweils letzten sieben Züge beider Gegner kommen auf der rechten Monitorseite zur Darstellung. Hier sind auch zwei Schachuhren installiert. Unterhalb des Bretts findet sich Platz für spielbegleitende Informationen wie z.B. Zugvorschlag usw. Das Programm zeigt hier auch an, wie viele Stellungen gerade durchgerechnet wurden, welches der zur Zeit beste Zug wäre usw. Wenn der Atari "denkt", kann man ihn mit einem Druck auf EXIT unterbrechen. Dann wird der aktuelle Zug ausgeführt.

Neben den Cursor-Tasten sind auch andere belegt, mit denen sich verschiedene Optionen aufrufen lassen. Dem heutigen Standard entsprechend kann sich der Spieler eine Wunschstellung aufbauen, sofern diese nicht gegen die Schachregeln verstößt. Es ist auch möglich, einen Zug zurückzunehmen, diesen wieder ausführen zu lassen oder die Uhren zu beeinflussen. Interessant ist eine Option, die sich INVISIBLE nennt. Sie erlaubt es, entweder die weißen oder die schwarzen Figuren oder beide Seiten unsichtbar zu machen. Für Anfänger eignet sich besonders die Option L (LEGAL MOVE). Bei Wahl von L prüft das Programm alle Möglichkeiten, die der Spieler mit der Figur hat, auf welcher der Cursor steht.

Nachstehend noch einige Optionen in Kurzform: 0 erlaubt dem Spieler, die Seite zu wechseln, also mit den Steinen des Gegners zu spielen. P veranlaßt "Colossus", gegen sich selbst anzutreten. R steht für REPLAY. So läßt sich z.B. eine abgespeicherte Partie von Anfang an automatisch nachspielen. S schaltet "Colossus" ab. Der Spieler kann jetzt beide Seiten selbst übernehmen. D ruft die LOAD/SAVE-Option auf. U zwingt das Programm, den gerade ausgeführten Zug zurückzunehmen, um den nächstbesseren (also in der Regel den schlechteren) zu machen. V schaltet den Piepser ab. W ruft die Druckeroption auf. Drei Möglichkeiten stehen zur Verfügung. Man kann das Brett ausdrucken, alle bisher gemachten Züge auflisten oder ein fortlaufendes Protokoll schreiben lassen. Mit der letzten Option läßt sich der Spielmodus einstellen, also wählen, ob man Blitzschach spielt oder den Turniermodus wünscht, ob eine normale Runde folgen oder ein Problem analysiert werden soll usw. Auch hier sind die Möglichkeiten vielfältig.

In seiner Preisklasse ist "Colossus Chess 4.0" wohl einmalig. Spielstärke und Komfort sind einfach hervorragend. Als Zugabe sind auf der Diskette übrigens noch 34 Partien und 20 Problemstellungen abgespeichert, mit denen man sich die Zeit vertreiben kann. Hier läßt sich unter anderem verfolgen, wie sich Victor Korchnoi gegen einen CRAY 1 geschlagen hat. Abgesehen von der Grafik, die etwas besser sein könnte, halte ich "Colossus Chess 4.0" für das beste Schachprogramm, das zur Zeit angeboten wird.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: CDS Software
Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Knorre

VORSCHAU

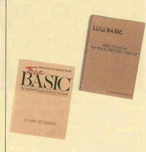


Datenbanken

Von Adressen über Preislisten bis zu Kundenkarteien – wo große Mengen an Daten anfallen, ist der Computer nicht mehr wegzudenken. Programme sollen den Umgang mit diesen Daten erleichtern. Aber nicht jedes Programm macht dies in gleicher Weise. Wir werden in der nächsten Ausgabe einen Überblick über wichtige Programme wie "Adimens ST", "K-Data", "IsGemDa", "AUSTRO.BASE" usw. bringen und sagen Ihnen, worauf bei der Auswahl zu achten ist.

Basic

Neben ST-Basic und den beiden Interpretern/Compilern von GFA und Omikron gibt es weitere Versionen dieser Programmiersprache. Wir testen "LDW-Basic" sowie "True Basic" und untersuchen, welchem Basic nun der Vorzug zu geben ist.



Ataroid

Wenn Ihnen das wie "Arkanoid" klingt, dann liegen Sie nicht einmal so falsch. Das Listing im nächsten Heft bringt ein Spiel für den Atari XL/XE, das nach unserer Meinung das Vorbild übertrifft.

SAM

Screen Aided Management ist die Bezeichnung einer Benutzeroberfläche für die 8-Bit-Ataris nach dem Vorbild von GEOS auf dem C 64. In einer großen Serie können Sie diese mit dem **ATARI*magazin*** selbst programmieren und verfügen am Ende über ein komplettes integriertes Programm mit Textverarbeitung, Datenbank und Kalkulation.

ATARI*magazin* Nr. 5/88 erscheint am 13.4.88

INSERENTEN

IMPRESSUM

Herausgeber: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle, Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer, Robert Kaltenbrunn, Peter Schmitz

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre, Dipl.-Ing. Peter Finzel, Thomas Tausend, Matthias Bolz

Versandservice: Gabriele Herzog

Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '88

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller

Satz: Druckerei Sprenger, 7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck, 6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion, 6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags: **Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, Melanchthonstraße 75/1, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58**

Das **ATARI*magazin*** erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats.
Das Einzelheft kostet 7.– DM.



BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!



HEFTE S. 25

___ St. Ausgabe	__ __ /8 __	(6.– DM)	___
___ St. Ausgabe	__ __ /8 __	(6.– DM)	___
___ St. Ausgabe	__ __ /8 __	(6.– DM)	___
___ St. Ausgabe	__ __ /8 __	(6.– DM)	___
___ St. Ausgabe	0 3 /8 8	(7.– DM)	___
___ St. Stehsammler (12.80 DM)			

Zwischensumme ___

LazyFinger S. 75

___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___
___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___
___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___
___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___
___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___
___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___
___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___
___ St. Nr. LF __ – ____	(15.– DM)	___

Zwischensumme ___

public domain 8 Bit S. 83

___ St. Nr. ____	(10.– DM)	___
___ St. Nr. ____	(10.– DM)	___
___ St. Nr. ____	(10.– DM)	___
___ St. Nr. ____	(10.– DM)	___
___ St. Nr. ____	(10.– DM)	___
___ St. Nr. ____	(10.– DM)	___

Zwischensumme ___

public domain 16 Bit S. 100

___ St. Nr. STPD __	(12.– DM)	___
___ St. Nr. STPD __	(12.– DM)	___
___ St. Nr. STPD __	(12.– DM)	___

Zwischensumme ___

8-BIT-POWER S. 103

___ St. Nr. AT __	(DM)	___
___ St. Nr. AT __	(DM)	___
___ St. Nr. AT __	(DM)	___
___ St. Nr. AT __	(DM)	___
___ St. Nr. AT __	(DM)	___

Zwischensumme ___

Bücher S. 59/122

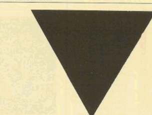
___ St. Nr. ________	(DM)	___
___ St. Nr. ________	(DM)	___
___ St. Nr. ________	(DM)	___
___ St. Nr. ________	(DM)	___

Zwischensumme ___

DIES & JENES S. 59/90

___ St. DOS-Anleitung	8 Bit	(3.50 DM)	___
___ St. NEC-Treiber	16 Bit	(15.– DM)	___
___ St. PS + AMD	8 Bit	(6.50 DM)	___

Zwischensumme ___



Endsumme ___

zuzüglich Versandkosten ___

Rechnungsbetrag ___

Versandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 2.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:
○ Nachnahme DM 5.70
○ Vorauskasse DM 2.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756.

Computertyp: ○ **XL/XE** ○ **ST** ○ **PC**
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr. ______

Zuname ___ Vorname ___

Straße ___ PLZ, Wohnort ___

Unterschrift des Erziehungsberechtigten ___ Datum, Unterschrift ___

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Rätz-Eberle, ATARI*magazin*, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

Know how über Ihren Atari ST







Verlag Rätz-EberlE

Plenge

Das Supergrafikbuch zum Atari ST

830 Seiten, **mit Diskette**

Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein.
Ob es um Sprites, 3D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig.
Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DB 0402 DM 69.–

E. Flögel

68000 Programmierhandbuch

202 Seiten

Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet.
Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen.
Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 39.–





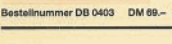


Bückmann, Englisch, Gerits

Atari ST intern

506 Seiten

Dieser Klassiker für alle, die mehr über Ihren ST wissen wollen, liegt bereits in der zweiten Auflage vor. Hier erfahren Sie alles über Hardware und Betriebssystem und erhalten auf 150 Seiten das komplette BIOS-Listing für fortgeschrittenes Programmieren.



Bestellnummer DB 0403 DM 69.–



Michael Kofler

Das Atari ST Grafikbuch

266 Seiten, **mit Diskette**

Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch in die 2- und 3dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0601 DM 68.–







Peter Wollschläger

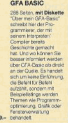
Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, **mit Diskette**

Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 59.–





Frank Ostrowski

GFA BASIC

288 Seiten, **mit Diskette**

"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehl für Befehl aufzählt, sondern mit Beispiellistings werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.–



Aumann, Maier, Stöpper

Das Floppy Arbeitsbuch

166 Seiten, **mit Diskette**

Die Floppy des ST ist nach dem Lesen dieses Buchs kein Geheimnis mehr. Detailliert wird auf das Dateihandling und die Programmierung des Floppy-disk-Controllers eingegangen. Routinen des GEMDOS, Atari-BIOS und XBIOS werden dargestellt und anhand von Programmbeispielen erläutert. Mit den Programmen auf der Diskette können Sie sich so mit den Interna des Massenspeichers auseinandersetzen.

Bestellnummer SY 0602 DM 69.–





Frank Ostrowski

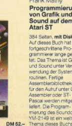
GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten

Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.–





Frank Mathy

Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

384 Seiten, **mit Diskette**

Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0101 DM 52.–





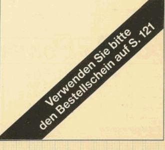
Schneider, Steinmeier

Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten

Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.–




R. Schuster Computer
JOYSTICKS
Quick Shot I 7,95
Quick Shot II 14,95
Quick Shot II Plus 24,90
Quick Shot II Turbo 24,90
Speed King 29,80
Competition Pro mit Mikro-Schalter 29,80
wie oben, Gehäuse transparent 39,80
DISKETTEN
Neutr. 1 D 135 tpi 10 Stück 24,90
Neutr. 2 D 135 tpi 10 Stück 29,80
KUNSTLEDER-HAUBEN
Atari 260 ST/520 ST 17,90
Atari 1040 STF 21,90
Atari Mega ST (Keyboard) 21,90
Atari Mega ST und SM 124 (2tlg. Set) 46,90
Atari Mega ST und SM 125 (2tlg. Set) 48,90
Atari Floppy SF 314/SF 354 14,90
Atari Monitor SM 124 27,90
Atari Monitor SM 125 29,80
Atari Monitor SC 1224 32,90
Monitorstecker 7,90 für ST
Floppystecker 7,90 für ST
RGB-Monitorkabel 29,80 für ST
Druckerkabel 29,80 für ST
Unser Superknüller HITRANS 300 C
Akustikkoppler, 300 Baud, vollduplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Empfangsteil, eckige Höreraufnahme (ges. gesch.), flexibles Mitteilteil, Stromversorgung über Batterie, Netzteil und Interface möglich, FTZ.-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.
198.-
Schneider Computer Division Vertragshändler
Tandon Computer Vertragshändler
star der ComputerDrucker Vertragshändler
ATARI System-Fachhändler
Commodore Vertrags-Werkstatt
Wir sind autorisierter ATARI-System-Fachhändler
3 u. 3,5" Diskettenbox mit Sortiereinrichtung und Klappklarsichtdeckel, abschließbar 17,90
SOFTWARE FÜR ST
10Th Frame 66.60
2218 Baker Street 47.90
3D Galaxy 54.10
Addicta Ball 47.90
Advanced Art Studio 76.60
71.20
54.10
Alternate Reality City 76.60
Amazon 54.10
Annals of Rome 74.30
Arena 88.30
Arkanoid 38.60
Asterix im Morgenland 61.90
Autoduel 58.80
Backlash 52.60
Bad Cat 55.70
Balance of Power 91.00
Ballyhoo 91.00
Barbarians 66.60
Baseball Gamestar 76.60
Blue War 54.10
Blueberry und das Gespenst 61.90
Borrowed Time 61.90
Boulderdash Construction Set 71.20
Brataccas 105.40
Brian Clough Football 76.60
Bureaucrazy 99.10
Cards 46.40
Championship Baseball 71.20
Championship Football 76.60
Championship Wrestling 71.20
Chopper X 27.80
Colonial Conquest 85.20
Crafton 62.30
Creator 62.30
Crystal Castles 40.20
Cutthroats 91.00
Deathstrike 43.30
Deep Space 105.40
Defender of the Crown 66.60
Eden Blues 71.20
Electronic Pool 57.20
Extensor 62.30
Extravaganza 35.50
Fahrenheit 451 54.10
Fantasie 2 89.80
Fire Blaster 30.90
Flight Simulator 2 138.00
Football Fortunes 71.20
Gato 85.20
Gauntlet 66.60
Gnome Ranger 43.30
Gold Runner 71.20
Golden path 57.20
Guild of Thieves 76.60
Hacker 61.90
Hacker 2 71.20
Hades Nebula 57.20
Hardball 66.60
Hitchhikers Guide 88.30
Hollywood Hi Jinx 88.30
Hollywood Poker 30.90
Hunt for Red October 66.60
Impact 43.30
Indiana Jones 52.60
Infidel 91.00
International Karate 62.30
Into the Eagles Nest 58.80
Jewels of Darkness 62.30
Jupiter Probe 43.30
Karate Kid 2 66.60
Karate Master 34.00
Kings Quest 3 76.60
Kings Quest 3er Pack 122.40
Knight Orc 58.80
Leaderboard 71.20
Leaderbord Tournament 33.60
Leather Goddess of Phobes 82.10
Liberator 42.20
Little Computer People 105.40
Luky Luke
Nitroglyzerin 57.20
Lurking Horror 88.30
MacAdam Bumper 71.20
Mean 18 Golf 91.00
Mercenary 66.60
Metro Cross 66.60
Metropolis 35.50
MGT 71.20
Mind Forever Voyaging 105.40
Mindshadow 61.90
Mission Elevator 58.80
Moonmist 91.00
Mortville Manor 71.20
Mouse Trap 43.30
Music Studio 105.40
Nine Princess in Amber 54.10
Ninja Mission 30.90
Ogre 74.30
Outcast 30.90
Passengers on the Wind 69.70
Pawn 76.60
Perry Mason 54.10
Phantasie 2 76.60
Phantasie 3 66.60
Pinball Factory 66.60
Pirates of the Barbery 35.50
Planetfall 91.00
Plutos 43.30
Pool/Shuffle Board 47.90
Portal 105.40
Psion Chess 71.20
Q Ball 57.20
Rana Rama 58.80
Rings of zilfin 66.60
Roadrunner 66.60
Roadwar 2000 66.60
Roadwar Europe 66.60
Rogue 76.60
Scenery Disk 2 100.60
Seastalker 91.00
Sentinel 58.80
Shanghai 71.20
Shuttle 2 66.60
Sidewalk 58.80
Silicon Dreams 62.30
Space Pilot 47.90
Space Quest 76.60
Spiderman 62.30
Star Raiders 43.30
Starglider 71.20
Stationfall 88.30
Strike Force Harrier 71.20
Strip Poker 57.20
Sub Battle 66.60
Super Cycle 71.20
Super Huey 62.30
Supersprint 43.30
Suspect 91.00
T.N.T. 52.60
Taipan 51.00
Tass Time 71.20
Tee up Golf 43.30
Terrorpods 66.60
Thai Boxing 43.30
The Black Cauldron 71.20
The Guild of Thieves 71.20
Thunder 119.70
Time Bandit 91.00
Time Blast 33.60
Tracker 74.30
Trailblazer 63.50
Trinity 105.40
Turbo GT 46.40
Two on Two Basketball 71.20
Typhon 51.00
Ultima 2 91.00
Ultima 3 71.20
Vegas Gambler 52.60
Wanderer 71.20
Warzone 30.90
Winter Games 71.20
Wishbringer 91.00
Witness 91.00
World Games 71.20
World Series Baseball 52.60
Xevious 66.60
Zork 1 89.80
ANWENDER SOFTWARE
3D Video Studio 139.40
Advanced Art Studio 74.30
Alternative Keybord Expander 76.00
Art Director 154.90
Assembler 164.20
BCPL 286.90
Cambridge Lisp 427.60
Corneman 66.60
DB Calc 139.40
Film Director 190.60
Flash Back 139.60
Fleet Street Publisher 348.90
GST C-Compiler 153.50
GST-Editor 45.00
Introduction to Logo 60.50
K-Ministral 77.40
K-Spread 92.90
K-Communication VS. 2.0 128.60
K-Graph 103.80
K-Ram 77.40
K-Resource 103.80
K-Seka 128.60
K-Switch 77.40
Lattice C Development 294.50
Make 144.10
MCC Pascal 263.50
Mighty Mail 66.60
Pascal Development VS. 2 262.10
Personal Money Manager 97.60
Pro Sound Designer 162.80
Pro Sprite Designer 108.40
T.R.I.M. 231.00
The Animator 86.70
GFA Basic Interpreter 99.00
GFA Basic Compiler 99.00
GFA Vektor 99.00
GFA Draft 198.00
GFA Draft plus 349.00
GFA Objekt 198.00
GFA Starter 59.00
GFA Basic 68881 349.00
GFA Artist 149.00
GFA Movie 149.00
GFA Publisher 398.00
1st Lektor 149.00
1st Spooler 99.00
1st Wordplus/ 1st Mail 199.00
Adimens ST 199.00
Adi Talk ST 189.00
1st Mail 99.00
ST Pascal Plus 249.00
1st Terminal 129.00
Star Comm 79.00
Easy Draw 249.00
Superbase 249.00
DB Man 399.00
Net-Ram Disk 49.00
Protext 148.00
Acta ST 79.00
ST Paint 99.00
BÜCHER
GFA Basic Buch 79.00
GFA Handbuch TOS & GEM 49.00
GFA Basic Programmierung 49.00
R. Schuster Computer
Obere Münsterstraße 33-35
4620 Castrop-Rauxel
☎(02305) 37 70
BTX 023053770
Laden-Geschäftszeiten:
Montag – Freitag
9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag
9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 – 18.00 Uhr
Versand
per Nachnahme zuzügl. Versandkosten.
Oder Vorkasse auf Psch.-Konto Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten.
Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!
○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog
Vorname, Name
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
Telefonnummer
Datum, Unterschrift



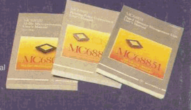
MOTOROLA

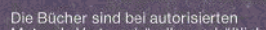
MC68020

Der 32-Bit-Prozessor!

Ausführliche Literatur zur 32-Bit-Familie:

MC68020	32-Bit-Mikroprozessor, User's Manual Beschreibung sowohl der Architektur des MC68020 als auch der Hard- und Software.
MC68881	Floatingpoint-Coprozessor, User's Manual Detailliertes Handbuch mit vielen Beispielen.
MC68851	Paged Memory Management Unit, User's Manual Hier findet der Anwender alles, was er beim Einsatz der PMMU wissen muß.





Die Bücher sind bei autorisierten
Motorola Vertragshändlern erhältlich.